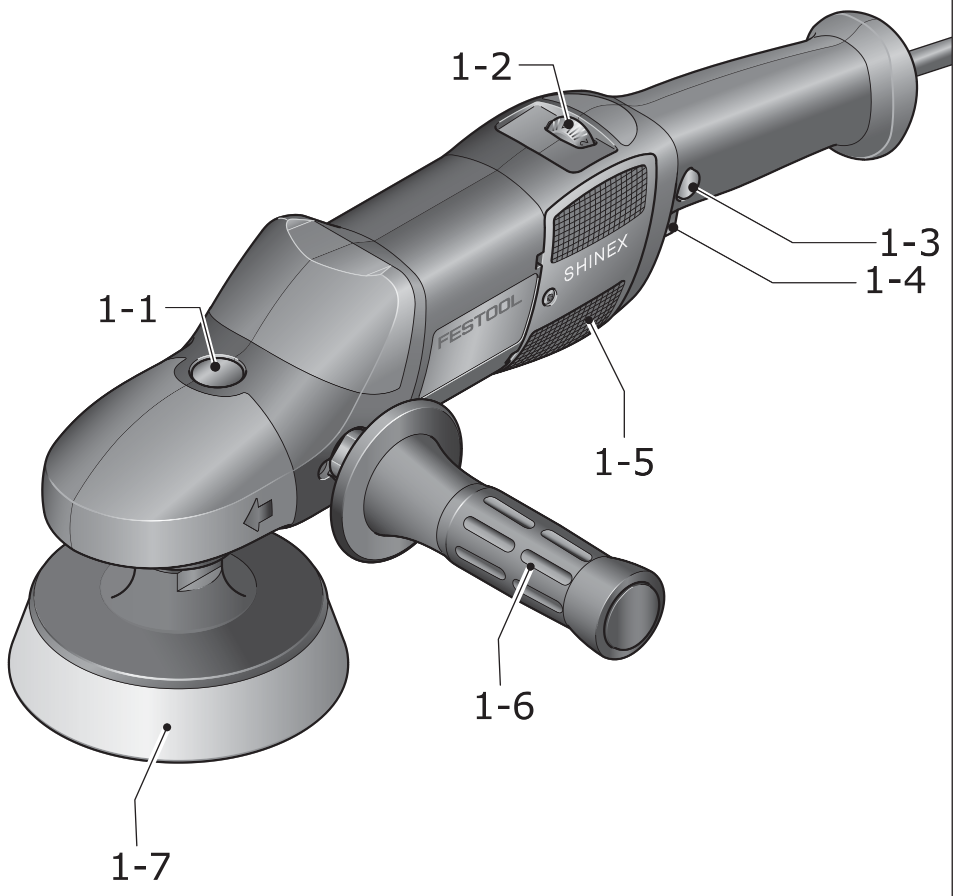
Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

FESTOOL

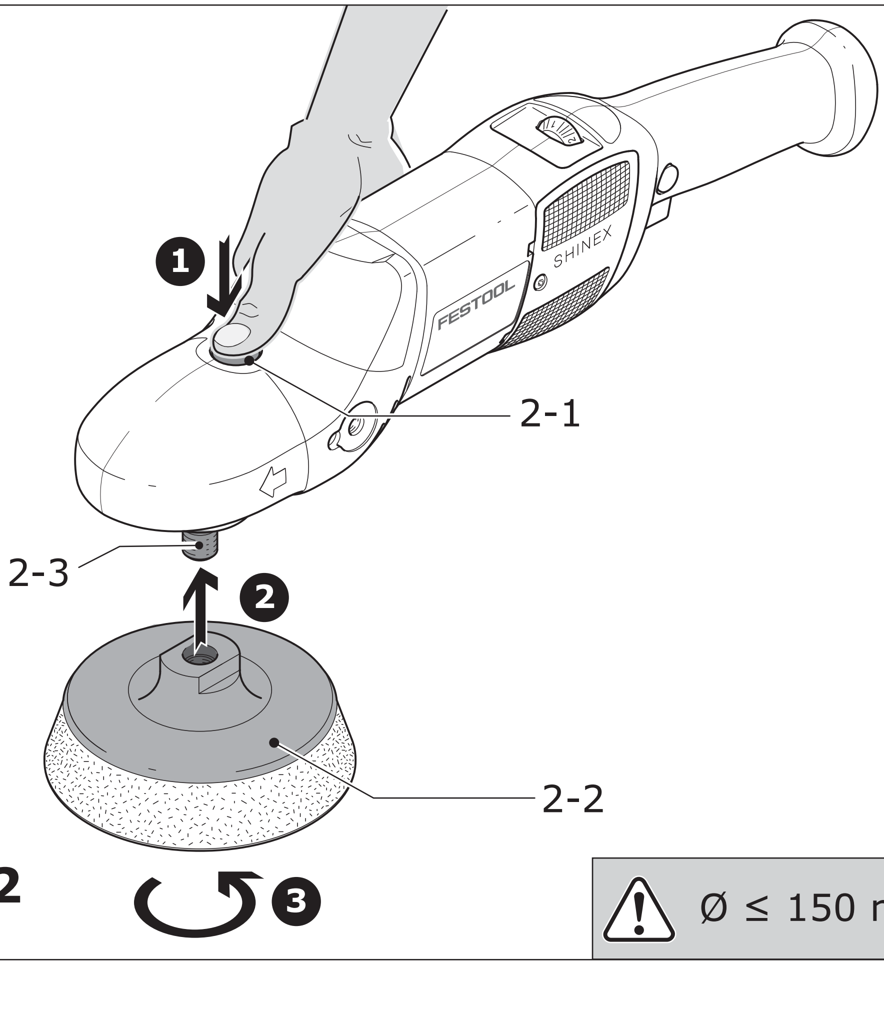
S H I N E X
RAP 150-14 FE
RAP 150-21 FE



707491_002

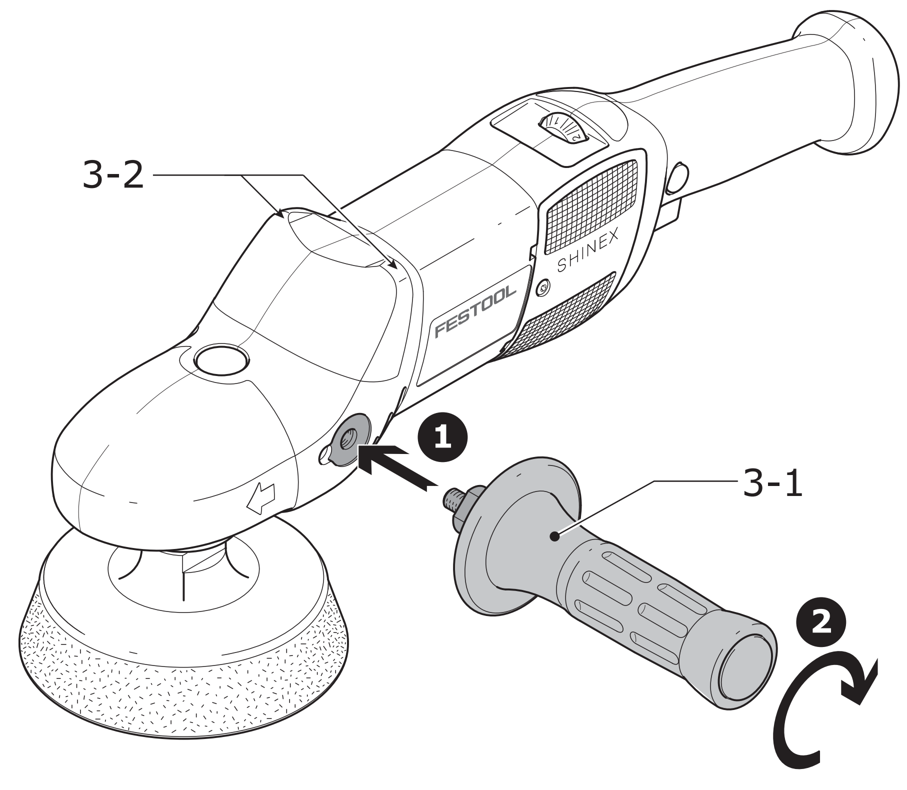


1

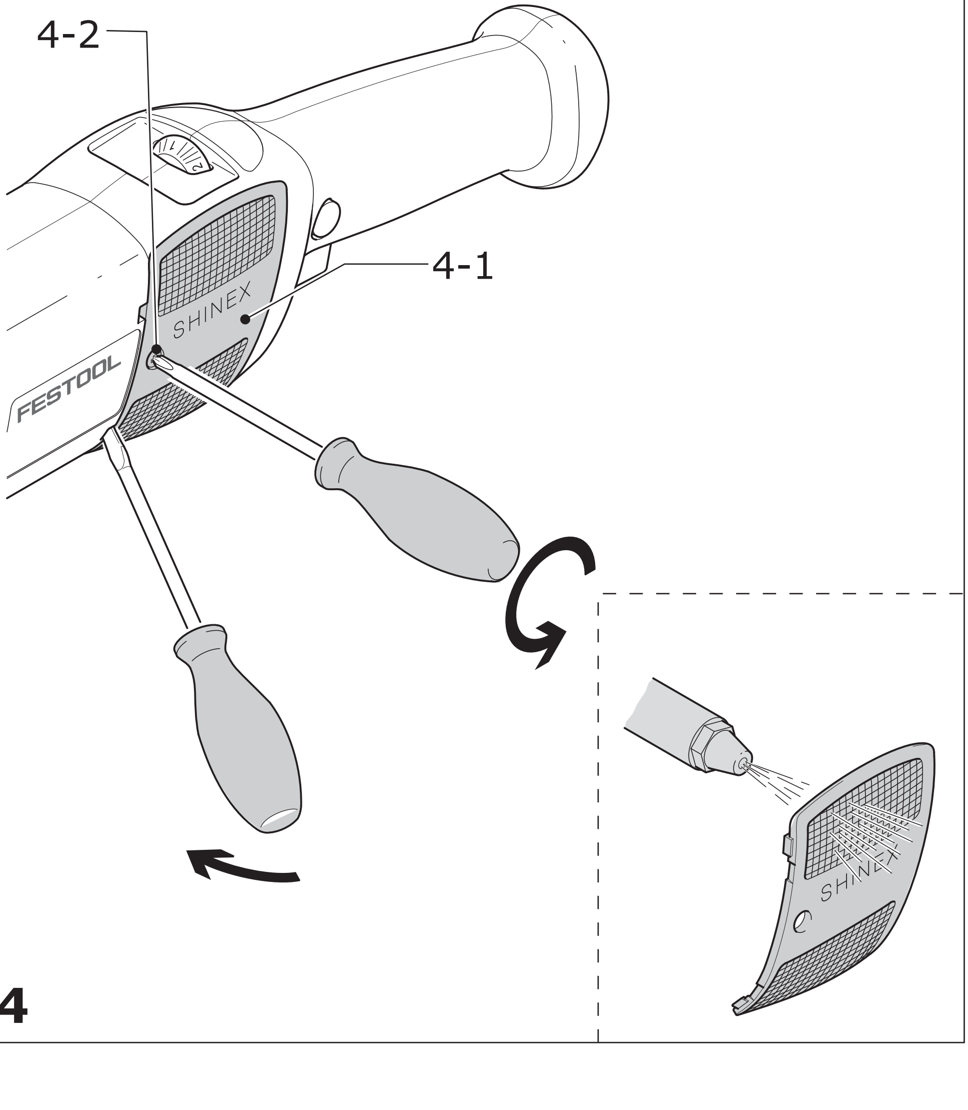


2

Ø ≤ 150 mm



3



4

Originalbetriebsanleitung

1 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor allgemeiner Gefahr
	Warnung vor Stromschlag
	Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
	Gehörschutz tragen!
	Atemschutz tragen!
	Schutzbrille tragen!
	Nicht in den Hausmüll geben.
	Tipp, Hinweis
	Handlungsanweisung

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren

a. **Diese Maschine ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Polieren. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anleitungen, Abbildungen und Beschreibungen, die mit dieser Maschine mitgeliefert wurden.** Werden die nachfolgenden Anleitungen nicht eingehalten, kann dies zu einem elektrischen Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen führen.

b. **Arbeiten wie Schruppschleifen, Feinschleifen, Bürsten oder Trennschleifen dürfen mit dieser Maschine nicht durchgeführt werden.** Arbeiten, für welche das Elektrowerkzeug nicht konstruiert wurde, können Gefahren und Personenschäden verursachen.

c. **Benutzen Sie kein Zubehör, das nicht speziell von Festool für diese Maschine entwickelt und vorgesehen ist.** Nur weil ein Zubehörteil auf Ihrer Maschine angebracht werden kann, ist dies keine Gewähr für einen ungefährlichen Betrieb.

d. **Die zulässige Drehzahl des Zubehörs muss mindestens so groß wie die auf der Maschine angegebenen Maximaldrehzahl sein.** Zubehörteile, die schneller als zulässig drehen, können zerbersten und umherfliegen.

e. **Der Außendurchmesser und die Dicke des Zubehörs muss im angegebenen Größenbereich der Maschine liegen.** Zubehör mit falschen Abmessungen kann nicht ausreichend geschützt oder beherrscht werden.

f. **Der Bohrungsdurchmesser von Scheiben, Flanschen, Stütztellern und allem anderen Zubehör muss genau zur Spindel des Elektrowerkzeugs passen.** Zubehör mit nicht passendem Bohrungsdurchmesser läuft unrund, vibriert übermäßig und kann zum Verlust der Kontrolle führen.

g. **Benutzen Sie kein schadhaftes Zubehör. Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz Zubehör wie Polierteller auf Ausbrüche oder Risse, Stützteller auf Risse, übermäßige Abnutzung. Überprüfen Sie nach einem Fall die Maschine und das Zubehör auf Beschädigungen oder montieren Sie unbeschädigtes Zubehör. Stellen Sie sich und danebenstehende Personen nach der Überprüfung und Montage von Zubehör außerhalb der Rotationsebene des Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie die Maschine eine Minute bei maximaler Drehzahl laufen.** Beschädigtes Zubehör zerbricht üblicherweise während dieses Testzeit.

h. **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Benutzen Sie, je nach Anwendung, Schutzschild Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Wenn sinnvoll, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Sicherheitshandschuhe und eine Spezialschürze, die als Prallschutz vor kleinen Schleif- oder Werkstückteilen geeignet ist.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Die Staub- oder Atemschutzmaske muss geeignet sein, die durch die Anwendung entstehenden Staub zu filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

i. **Halten Sie daneben stehende Personen in einem sicheren Abstand zum Arbeitsbereich. Je-**

der, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Teile des Werkstücks oder des Einsatzwerkzeugs können wegfliegen und außerhalb des unmittelbaren Arbeitsbereichs Verletzungen verursachen.

j. **Halten Sie das Stromkabel von drehenden Teilen fern.** Wenn Sie die Kontrolle verlieren, könnte das Stromkabel durchtrennt werden oder hängen bleiben und Ihre Hand oder Ihr Arm könnte in die drehenden Teile gezogen werden.

k. **Legen Sie das Elektrowerkzeug nie ab, solange das Einsatzwerkzeug nicht vollständig still steht.** Drehende Einsatzwerkzeuge können in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

l. **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug in Ihren Körper bohren.

m. **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, starke Ablagerungen von Metallstaub können zu elektrischen Gefahren führen.

n. **Betreiben Sie die Maschine nicht in der Nähe brennbarer Stoffe.** Funken könnten diese Stoffe entzünden.

o. **Benützen Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssiggekühlt werden müssen.** Wasser oder andere flüssige Kühlmittel können (tödliche) elektrische Schläge verursachen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise:

Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a. **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzhandgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

b. **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c. **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

d. **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

e. **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Spezielle Sicherheitshinweise zum Polieren

a. **Lassen sie keine losen Teile der Polierhaube, insbesondere Befestigungsschnüre, zu. Verstauen oder kürzen Sie die Befestigungsschnüre.** Lose und sich drehende Befestigungsfäden können Ihre Finger erfassen oder am Werkstück hängen bleiben.

Weitere Sicherheitshinweise

– **Verhindern Sie das Eindringen flüssiger Poliermittel (Politur) in das Gerät.** Das Eindringen flüssiger Poliermittel (Politur) in das Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

2.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	L_{PA} = 83 dB(A)
Schallleistungspegel	L_{WA} = 94 dB(A)
Unsicherheit	K = 3 dB

VORSICHT

Beim Arbeiten eintretender Schall

Schädigung des Gehörs

▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:

Maschinengehäuse	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Zusatzhandgriff	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

- dienen dem Maschinenvergleich,
- eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz,
- repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

Erhöhung möglich bei anderen Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder wenn ungenügend gewartet. Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine beachten!

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß ist die Maschine zum Polieren von lackierten Flächen vorgesehen. Wegen der elektrischen Sicherheit darf die Maschine nicht feucht sein und nicht in feuchter Umgebung betrieben werden.

Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

SHINEX **Rotationspolierer**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Leistung	1200 W	1200 W
110 V- Variante:	10 A	10 A
Drehzahl	600 - 1400 min-1	900 - 2100 min-1
Drehzahl max.[1]	2100 min^{-1}	3000 min^{-1}
Polierteller bis	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Gewicht (ohne Netzkabel/ohne Polierteller)	2,1 kg	2,1 kg
Schutzklasse	⧈ /II	⧈ /II

1. max. auftretbare Drehzahl bei fehlerhafter Elektronik.

5 Geräteelemente

[1-1] Spindelstopp

[1-2] Drehzahlregelung

[1-3] Arretierknopf

[1-4] Ein-/Ausschalter

[1-5] Fusselfilter

[1-6] Zusatzhandgriff

[1-7] Polierteller

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

6 Inbetriebnahme

WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

▶ Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

▶ In Nordamerika dürfen nur Festool-Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden.

Der Schalter **[1-4]** dient als Ein-/Ausschalter (drücken = EIN, loslassen = AUS).

Für Dauerbetrieb kann er mit dem Arretierknopf **[1-3]** eingerastet werden. Durch nochmaliges Drücken des Schalters wird die Arretierung wieder gelöst.

7 Einstellungen

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

▶ Vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!

7.1 Elektronik

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Drehzahlregelung

Die bei vollständig gedrücktem Ein-/Ausschalter [1-4] vorhandene Drehzahl kann mit dem Stellrad [1-2] zwischen 600 und 1400 min-1 (RAP 150-14} oder 900 und 2100 min-1 (RAP 150-21} eingestellt werden. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal anpassen (siehe Tabelle).

ⓘ **Das Elektrowerkzeug besitzt einen Gasgebeschalter: mit zunehmendem Druck auf den Ein-/Ausschalter steigt die Drehzahl an.**

Anwendungsfall	Stellrad-Stufe
Politur verteilen	1 - 2
Polieren von empfindlichen Flächen	3 - 4
Hochglanz polieren	5 - 6

Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Das Elektrowerkzeug läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Nach Abkühlung läuft das Elektrowerkzeug wieder selbstständig hoch.

Strombegrenzung

Die Strombegrenzung verhindert bei extremer Überlastung eine zu hohe Stromaufnahme. Dies kann zu einer Verringerung der Motordrehzahl führen. Nach Entlastung läuft der Motor sofort wieder an.

7.2 Polierteller montieren

Verwenden Sie nur Polierteller, die für die angegebene Maximaldrehzahl zulässig sind.

Die Polierteller sind mit einem Gewinde M 14 versehen und werden direkt auf die Spindel aufgeschraubt.

Vorgehensweise

▶ Drehen Sie den Polierteller **[2-2]** lose auf die Werkzeugspindel auf.

▶ Halten Sie den Spindelstopp **[2-1]** gedrückt.

▶ Verdrehen Sie die Werkzeugspindel **[2-3]** soweit, bis die Werkzeugspindel arretiert und schrauben Sie den Polierteller fest.

7.3 Polier-Zubehör befestigen

Aufgrund des Stickfix-Systems werden die Polier-Zubehöre (Filz, Schwamm, Lammfell) einfach auf den Polierteller **[1-7]** gedrückt und vom Haftbelag des Poliertellers gehalten.

7.4 Zusatzhandgriff montieren

Der Zusatzhandgriff **[3-1]** kann wahlweise rechts oder links am Getriebekopf festgeschraubt werden.

8 Arbeiten mit der Maschine

Folgende Hinweise beachten:

– Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn die Elektronik defekt ist, da dies zu überhöhten Drehzahlen führen kann. Eine fehlerhafte Elektronik erkennen Sie am fehlenden Sanftanlauf oder wenn keine Drehzahlregelung möglich ist.

– Überlasten Sie die Maschine nicht indem Sie diese zu stark andrücken! Sie erreichen das beste Poliererergebnis, wenn Sie mit mäßig starkem Anpressdruck arbeiten. Die Polierleistung und -qualität hängen im wesentlichen von der Wahl des richtigen Poliermittels ab.

– Halten Sie die Maschine für eine sichere Führung mit beiden Händen am Motorgehäuse und am Getriebekopf bzw. am Zusatzhandgriff **[1-6]**.

ⓘ Die gummierten Auflagepunkte der Maschine **[3-2]** ermöglichen ein bequemes Ablegen der Maschine.

9 Wartung und Pflege

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.



Kundendienst und Reparatur nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten: Nächstgelegene Adresse unter: www.festool.com/service



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: www.festool.com/service

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

Fusselfilter reinigen

- ▶ Reinigen Sie regelmäßig die Fusselfilter **[4-1]** auf beiden Seiten der Maschine.
- ▶ Lösen Sie den Fusselfilter bei starker Verschmutzung mit der Schraube **[4-2]** und saugen Sie den Fusselfilter ab.

Das Gerät ist mit selbstabschaltenden Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

10 Zubehör

Verwenden Sie nur Original-Polierteller von Festool. Durch die Verwendung von minderwertigen Poliertellern kann es zu erheblichen Unwuchten kommen, die die Qualität der Arbeitsergebnisse verschlechtern und den Verschleiß der Maschine erhöhen.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.com".

11 Umwelt

Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll werfen! Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zur REACh: www.festool.com/reach

12 EG-Konformitätserklärung

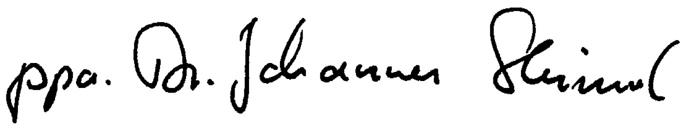
Rotationspolierer	Serien-Nr
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2014	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

2006/42/EG, 2004/108/EG (bis 19.04.2016), 2014/30/EU (ab 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 0745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



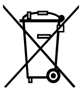
Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

2014-10-28

Original operating manual

1 Symbols

Symbol	Significance
	Warning of general danger
	Risk of electric shock
	Read operating instructions and safety notices!
	Wear ear protection.
	Wear a dust mask.
	Wear protective goggles.
	Do not dispose of with domestic waste.
	Tip or advice
	Handling instruction

2 Safety instructions

2.1 General safety instructions



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.2 Machine-related safety instructions

Special safety instructions for polishing

a. **This machine is designed for polishing. Please read all of the safety information, instructions, illustrations and descriptions supplied with the machine.** Failure to observe the following instructions may result in an electric shock, fire and/or serious injury.

b. **Do not use this machine to perform work such as roughing, fine sanding, brushing or abrasive cutting.**Performing tasks for which the power tool is not designed can create hazards and lead to injury.

c. **Never use accessories that were not specially developed and designed for this machine.**Just because an accessory part can be fitted on your machine does not guarantee safe operation.

d. **The permissible speed of the accessory must be at least as high as the maximum speed specified on the machine**. Accessories that rotate faster than the permissible level can rupture and the shattered pieces may fly around.

e. **The outside diameter and the thickness of the accessory must be within the specified size range of the machine.**Accessories with incorrect dimensions cannot be sufficiently protected or controlled.

f. **The bore diameter of discs, flanges, backing pads and all other accessories must fit the spindle of the power tool exactly.** Accessories with an unsuitable bore diameter do not run smoothly, vibrate excessively and lead to loss of control.

g. **Do not use damaged accessories. Before use, always check accessories such as polishing pads for nicks or cracks and check backing pads for cracks and excessive wear. Every time the machine is dropped, check both the machine and accessories for damage, or install undamaged accessories. Following the check and assembly of accessories, ensure that all persons are beyond the rotating range of the tool and run the machine for one minute at maximum speed.** Damaged accessories usually break completely during this test time.

h. **Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a shield, full-face mask or protective goggles. If practical, wear a dust mask, ear protection, safety gloves and a work apron suitable to protect against impact or small sanding or workpiece parts.** The eyes should be protected against foreign objects flying around, which are generated during various applications. The dust or respiratory mask must be suitable to filter dust arising from the application. If you are exposed to prolonged periods of loud noise, you may suffer a loss of hearing.

i. **Ensure that persons standing near the machine maintain a safe distance to the work area. Everyone who enters the work area must wear personal protective equipment.** Parts of the workpiece or tool can fly off and cause injury outside the immediate work area.

j. **Keep the power cable away from rotating parts.**If you lose control, the power cable could be cut or become stuck and your hand or arm could be drawn into the rotating parts.

k. **Never set the power tool down until the tool has stopped completely.**Rotating tools may come into contact with the storage area, whereby you

may lose control of the power tool.

l. **Do not allow the power tool to continue running while you are carrying it.** Your clothing may accidentally get caught in the rotating power tool and the tool may drill into your body.

m. **Clean the ventilation slots of your power tool on a regular basis.** The motor-driven blower draws dust into the housing, heavy deposits of swarf can cause electrical hazards.

n. **Never operate the machine near combustible materials.** Sparks can ignite these materials.

o. **Never use tools that have to be liquid-cooled.** Water and other liquid coolants can cause potentially fatal electric shocks.

Kickbacks and corresponding safety instructions:

A kickback is a sudden reaction as a result of a jammed or blocked rotating tool, sanding disc, sanding pad, wire brush, etc. Jamming or blocking leads to an abrupt stop of the rotating tool. An uncontrolled power tool is thus accelerated against the direction of rotation of the tool at the blocking point.

If, for example, a sanding disc is jammed or blocked in the workpiece, the edge of the sanding disc, which is immersed in the workpiece, can get caught and the sanding disc may crack or cause a kickback. The sanding disc then moves away from or towards the operator, depending on the direction of rotation of the disc at the blocking point. This can also cause sanding discs to break.

A kickback is the consequence of incorrect use or misuse of the power tool and can be prevented by taking appropriate precautionary measures, as described below.

a. **Hold the power tool firmly in your hands and move your body and arms into a position where you can absorb the kickback forces of a rebounding tool. Always use the additional hand grip, if available, in order to have the greatest possible control over kickback forces or reaction moments upon start-up.** The operator can control the kickback and reaction forces with suitable precautionary measures.

b. **Never place your hands near rotating tools.** The power tool can move over your hand in the event of a kickback.

c. **Avoid the area in which the power tool is moved in the event of a kickback.** The kickback drives the power tool in the opposite direction to the movement of the sanding disc at the blocking point.

d. **Exercise extreme caution when working in the area of corners, sharp edges, etc. Prevent power tools rebounding from the workpiece and getting stuck.** The rotating power tool tends to get stuck at corners, sharp edges, etc., or if it rebounds. This causes a loss of control or a kickback.

e. **Do not use a chainsaw or toothed saw blade.** Such tools often cause a kickback or the loss of control over the power tool.

Special safety instructions for polishing

a. **Ensure there are no loose parts of the polisher hood, in particular cords. Stow or shorten the cords.** Loose and rotating strings can catch your fingers or get stuck at the workpiece.

Further safety information

– **Prevent liquid polish from seeping into the machine.** The penetration of liquid polish into the power tool increases the risk of electric shock.

2.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 83 dB(A)
Noise level	L_{WA} = 94 dB(A)
Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB

CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

▶ Use ear protection!

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Machine housing	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²
Additional handle	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²

The specified emission values (vibration, noise)

– are used to compare machines.
– They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.
– They represent the primary applications of the power tool.

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

3 Intended use

The machine is designed for polishing painted surfaces. To guarantee electrical safety, the machine must not be damp or operated in a damp environment.

The user bears the responsibility for damage and accidents caused by improper use.

4 Technical data

SHINEX **rotary polisher**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Power	10 A	10 A
Speed	600 - 1400 rpm	900 - 2100 rpm
Max. speed[1]	3000 min^{-1}	3000 min^{-1}
Polishing pads up to	dia.150 mm (5.9 in.)	dia. 150 mm (5.9 in.)
Weight (without mains cable/polishing pad)	2,1 kg	2,1 kg
Safety class	⧈ /II	⧈ /II

[1.] Max. speed in the event of faulty electronics.

5 Machine features

[1-1] Spindle stop
[1-2] Speed control
[1-3] Locking button
[1-4] On/Off switch
[1-5] Lint filter
[1-6] Additional handle
[1-7] Polishing pads

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.

6 Operation

WARNING

Unauthorised voltage or frequency!

Risk of accident

- ▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.
- ▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

The switch **[1-4]** is an on/off switch (press = ON, release = OFF).

The locking button **[1-3]** can be engaged to operate in continuous mode. Press the switch again to release the knob.

7 Settings

WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always pull the mains plug out of the socket before performing any type of work on the machine!

7.1 Electronics

The machine features full-wave phase control electronics with the following features:

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

Speed control

The available speed when the ON/OFF switch **[1-4]** is pressed down fully can be set **[1-2]** between 600 and 1400 rpm (RAP 150-14) or 900 and 2100 rpm (RAP 150-21) using the adjusting wheel. This enables you to optimise the cutting speed to suit the surface (see table).

ⓘ The power tool is fitted with a variable speed trigger: Pressing the ON/OFF switch harder increases the speed.

Application	**Adjusting wheel setting**
Working in polish	1 - 2
Polishing sensitive surfaces	3 - 4
High-gloss polishing	5 - 6

Constant speed

The preselected motor speed is maintained on a constant level. Electronic controls ensure a steady cutting speed even when operating under different loads.

Temperature cut-out

When exceeding a certain engine temperature level, the machine power supply and speed are capped. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor rapidly. The power tool resumes to full performance automatically once the motor has cooled sufficiently.

Current limiting

Current limiting prevents excessive current consumption under extreme overload, which can lead to a decrease in the motor speed. The motor immediately restarts after the load is removed.

7.2 Attaching polishing pads

Only use polishing pads that are suitable for the maximum speed specified.

The polishing pads M 14 are fitted with a thread M 14 and are screwed directly onto the spindle.

Procedure

- ▶ Rotate the polishing pad **[2-2]** loosely on the tool spindle.
- ▶ Press and hold the spindle stop **[2-1]**.
- ▶ Turn the tool spindle **[2-3]** until it stops and firmly screw the polishing pad.

7.3 Attaching polishing accessories

StickFix is a system that simplifies the attachment of polishing accessories (felt, sponge, sheepskin) to the polishing pad **[1-7]** where they are retained by an adhesive coating.

7.4 Attaching the additional handle

The additional handle **[3-1]** can be screwed onto either the right or left of the gear head.

8 Working with the machine

Observe the following instructions:

- Do not use the machine when the electronics are faulty because the machine may operate at excessive speeds. An absence of the smooth start-up function or speed control indicates that the electronics are faulty.
- Do not overload the machine by pressing with excessive force! The best polishing results are achieved with moderate application pressure. The polishing capacity and quality are mainly dependent on the selection of the correct polish.
- Hold the machine with two hands, one on the motor housing and one on the gear head or additional handle **[1-6]** to ensure safe guidance.

ⓘ The rubber support points **[3-2]** provide extra stability when the machine is set down.

9 Service and maintenance

WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing maintenance work on the machine!
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.



Customer service and repair only through manufacturer or service workshops: Please find the nearest address at: www.festool.com/service



Only use original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.com/service

To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of any obstruction.

Cleaning the lint filter

- ▶ Clean the lint filter **[4-1]**regularly on both sides of the machine.
- ▶ If the lint filter is heavily soiled, loosen the screw **[4-2]**, remove the filter and clean using an extractor.

The machine is equipped with special carbon brushes. If they are worn out, the power is interrupted automatically and the machine comes to a standstill.

10 Accessories

Use only original Festool polishing pads. Low-quality polishing pads may cause serious machine imbalance that decreases the quality of the working results and increase machine wear.

The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

11 Environment

Do not dispose of electric power tools in household waste! Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable country-specific regulations.

EU only: In accordance with European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electric power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACh: www.festool.com/reach

12 EU Declaration of Conformity

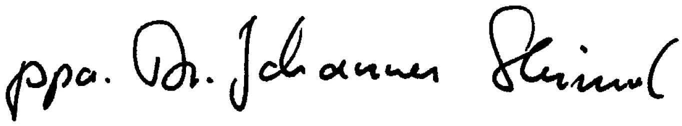
Rotary polisher	Serial no.
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Year of CE mark: 2014	

We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following directives, standards and normative documents:

2006/42/EG, 2004/108/EG (until 19.04.2016), 2014/30/EU (from 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

2014-10-28

Notice d'utilisation d'origine

1 Symboles

Symbole	Signification
	Avertissement de danger
	Avertissement contre le risque d'électrocution
	Notice d'utilisation, lire les consignes de sécurité !
	Porter une protection auditive !
	Porter une protection respiratoire !
	Porter des lunettes de protection !
	Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères.
	Astuce, information
▶	Consignes opératoires

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour une référence future.

Le terme "outil électrique" utilisé dans les consigne de sécurité se rapporte aux outils électriques fonctionnant sur secteur (avec cordon d'alimentation) et aux outils électriques fonctionnant sur batteries (sans cordon d'alimentation).

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

Consignes de sécurité particulières pour le polissage

a. **Cette machine est conçue de façon conforme aux prescriptions pour le polissage. Lisez toutes les consignes de sécurité, modes d'emploi, figures et descriptions livrées avec la machine.** En cas de non-respect des consignes de sécurité, vous risquez une décharge électrique, un incendie ou de graves blessures.

b. **Les travaux tels que le ponçage de dégrossissage, le ponçage de finition, le brossage ou le tronçonnage ne doivent pas être exécutés à l'aide de cette machine.** Les travaux pour lesquels l'outil électroportatif n'a pas été conçu peuvent faire courir des risques aux personnes et entraîner des dommages corporels.

c. **N'utilisez pour cet outil aucun accessoire qui n'a pas été spécialement conçu et développé par Festool.** Ce n'est pas parce qu'un accessoire peut être monté sur un outil qu'un fonctionnement sans danger peut être garanti.

d. **La vitesse admissible de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse maximale indiquée sur la machine.** Les accessoires dépassant la vitesse admise peuvent se briser et être projetés.

e. **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent se trouver dans l'ordre de grandeur indiqué de la machine.** Un accessoire de dimensions inadaptées ne peut être ni suffisamment protégé, ni suffisamment maîtrisé.

f. **Le diamètre d'alésage des disques, des brides, des plateaux de support et des autres accessoires doit être adapté avec précision à l'arbre de l'outil électroportatif.** Un accessoire dont le diamètre est inadapté ne tourne pas rond, vibre excessivement et peut entraîner une perte de contrôle.

g. **N'utilisez pas d'accessoires défectueux. Avant chaque utilisation, contrôlez si le disque de polissage ne présente pas de ruptures ou de fissures et si le plateau de support ne présente pas de fissures et d'usure excessive. Après une chute, vérifiez que l'outil et l'accessoire n'ont pas été endommagés ou montez un accessoire non endommagé. Après vérification et montage des accessoires, placez-vous hors du plan de rotation des accessoires, faites éloigner les personnes qui vous entourent puis laissez tourner l'accessoire pendant une minute à sa vitesse maximale.** Habituellement, un accessoire endommagé se brise au cours de ce test.

h. **Portez un équipement de protection individuelle. Selon l'utilisation, employez un écran de protection, un masque intégral, une protection oculaire ou des lunettes de protection. Si nécessaire, portez un masque contre la poussière, une protection acoustique, des gants de sécurité et un tablier spécial, permettant de se protéger contre les projections occasionnées par le polissage de petites pièces.** Protéger les yeux de corps étrangers en mouvement qui sont générés dans certaines applications. Le masque respiratoire et contre la poussière doit convenir pour fil-

trer la poussière générée pendant l'application. Si vous êtes longtemps exposé à des bruits forts, vous pouvez subir une perte auditive.

i. **Maintenez les personnes environnantes à distance de sécurité de la zone de travail. Toute personne qui pénètre dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des parties de la pièce à travailler ou de l'accessoire peuvent être éjectées et provoquer des blessures en dehors de l'entourage immédiat de la zone de travail.

j. **Maintenez le câble électrique à l'écart des éléments en rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble électrique pourrait être sectionné ou rester accroché ; votre main ou votre bras pourrait également être happé par les parties en rotation.

k. **Ne posez jamais l'outil électroportatif tant que l'accessoire n'est pas complètement à l'arrêt.** Des accessoires en rotation peuvent entrer en contact avec la surface de dépose si bien que vous pouvez perdre le contrôle de l'outil électroportatif.

l. **Ne faites pas fonctionner l'outil électroportatif pendant que vous le transportez.** Vos vêtements pourraient être happés par l'accessoire en rotation qui lui-même pourrait s'enfoncer dans votre corps.

m. **Nettoyez régulièrement les fentes d'aération de votre outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur aspire de la poussière dans le boîtier, des dépôts importants de poussière métallique peuvent causer des dangers électriques.

n. **N'utilisez pas l'outil à proximité de matières inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matières.

o. **N'utilisez aucun accessoire à refroidissement liquide.** L'eau ou d'autres réfrigérants liquides peuvent provoquer des décharges électriques (mortelles).

Recul et consignes de sécurité correspondantes :

Le recul est une réaction soudaine d'un accessoire qui se coince ou se bloque en tournant, par ex. un plateau de ponçage, un patin de ponçage, une brosse métallique etc. Un coincement ou un blocage provoquent un arrêt brusque de l'accessoire en rotation. Ainsi un outil électroportatif incontrôlé est projeté dans le sens inverse de rotation de l'accessoire au point de blocage.

Quand par ex. un plateau de ponçage se coince ou se bloque dans une pièce, il est possible que le bord du plateau de ponçage inséré dans la pièce s'accroche et ainsi casse le plateau de ponçage ou provoque un recul. Le plateau de ponçage se dirige alors sur l'utilisateur ou s'en éloigne, en fonction du sens de rotation du plateau au point de blocage. Les plateaux de ponçage peuvent se briser à cette occasion.

Un recul est la conséquence d'un mauvais usage ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en suivant les mesures de précaution appropriées décrites ci-après.

a. **Tenez fermement l'outil électroportatif à deux mains et placez votre corps et vos bras dans une position dans laquelle vous serez en mesure de résister à la force du recul. Utilisez toujours la poignée supplémentaire, si elle existe, pour avoir le plus grand contrôle possible sur la force du recul ou sur les couples de réaction au moment de l'accélération.** Des mesures de précaution adéquates permettent à l'utilisateur de maîtriser la force de recul et les couples de réaction.

b. **Ne placez jamais votre main à proximité d'outils en rotation.** Au moment du recul, l'outil peut se déplacer sur votre main.

c. **Avec votre corps, évitez la zone dans laquelle l'outil électroportatif se déplace lors d'un recul.** Le recul entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé du déplacement du plateau de ponçage au point de blocage.

d. **Travaillez avec beaucoup de précaution dans les coins, au niveau des arêtes vives etc. Évitez que les accessoires rebondissent à partir de la pièce et se coincent.** L'accessoire en rotation a tendance à se coincer dans les coins, les arêtes vives ou quand il rebondit ce qui provoque une perte du contrôle ou un recul.

e. **N'utilisez pas de lame de scie dentée.** De tels accessoires provoquent souvent un recul ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.

Consignes de sécurité particulières pour le polissage

a. **Éliminez les morceaux détachés du plateau de polissage, en particulier les fils de fixation. Rangez ou raccourcissez les fils de fixation.** Les fils de fixation détachés ou en rotation peuvent s'enrouler autour de vos doigts ou rester coincés dans la pièce.

Autres consignes de sécurité

– **Évitez l'infiltration de produit de polissage liquide dans l'appareil.** L'infiltration de produit de polissage liquide dans un outil électrique augmente le risque de décharge électrique.

2.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	L_{PA} = 83 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	L_{WA} = 94 dB(A)
Incertitude	K = 3 dB

ATTENTION

Acoustique se produisant lors du travail

Endommagement de l'ouïe

▶ Utilisez une protection auditive !

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées selon EN 60745 :

Carter machine	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Poignée additionnelle	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit)

- sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.
- Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation
- et représentent les principales applications de l'outil électrique.

Cependant, si la ponceuse est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures. Tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de l'outil !

3 Utilisation en conformité avec les instructions

La machine est destinée au polissage de surfaces peintes. Afin de garantir la sécurité électrique, elle ne doit pas être mouillée ou utilisée en environnement humide.

L'utilisateur est responsable des dommages et accidents provoqués par une utilisation non conforme.

4 Caractéristiques techniques

Polisseuse rotative *SHINEX*	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Puissance	1200 W	1200 W
Variante 110 V :	10 A	10 A
Vitesse de rotation	600 - 1400 tr/min	900 - 2100 tr/min
Vitesse de rotation max.[1]	2100 tr/min	3000 tr/min
Plateau de polissage jusqu'à	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Poids (sans câble d'alimentation / sans plateau de polissage)	2,1 kg	2,1 kg
Classe de protection	⧈ /II	⧈ /II

1. Vitesse de rotation max. en cas d'électronique défectueuse.

5 Composants de l'appareil

[1-1] Blocage d'arbre
[1-2] Régulation de la vitesse
[1-3] Bouton de blocage
[1-4] Interrupteur de marche/arrêt
[1-5] Filtre anti-peluche
[1-6] Poignée additionnelle
[1-7] Plateau de polissage

Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.

6 Mise en service

AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

▶ La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.

▶ En Amérique du nord, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.

L'interrupteur **[1-4]** fait office d'interrupteur de marche/arrêt (pression = MARCHE, relâchement = ARRET).

Pour le fonctionnement continu, il peut être bloqué au moyen du bouton de blocage **[1-3]**. Une nouvelle pression sur l'interrupteur libère le blocage.

7 Réglages

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

▶ Débranchez prise de courant avant toute intervention sur la machine !

7.1 Électronique

La machine dispose d'un système électronique à ondes pleines avec les propriétés suivantes :

Démarrage progressif

Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

Régulation de la vitesse

La vitesse en présence quand l'interrupteur MARCHE/ARRÊT est entièrement appuyé **[1-4]** peut être réglée avec la molette **[1-2]** entre 600 et 1400 tr/min (RAP 150-14} ou 900 et 2100 tr/min (RAP 150-21}. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse à chaque surface (voir tableau).

ⓘ L'outil électroportatif possède une gâchette d'accélération : la vitesse augmente avec une pression croissante sur l'interrupteur de marche/arrêt.

Cas d'application	Position de la molette
Répartition du polissage	1 - 2
Polissage de surfaces sensibles	3 - 4
Polissage miroir	5 - 6

Vitesse de rotation constante

La vitesse sélectionnée est maintenue constante de manière électronique. Elle reste donc homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

Sécurité thermique

L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Après le refroidissement, la machine remonte automatiquement en puissance.

Limitation de courant

La limitation de courant empêche une absorption élevée de courant en cas de charge extrême, ce qui entraînerait une baisse de la rotation du moteur. Après la décharge, le moteur se remet en route.

7.2 Montage du plateau de polissage

Utilisez exclusivement des plateaux de polissage, qui sont autorisés pour la vitesse de rotation maximale indiquée.

Les plateaux de polissage sont munis d'un taraudage M 14 et sont vissés directement sur l'arbre.

Manière de procéder

▶ Desserrez le plateau de polissage **[2-2]** sur l'arbre porte-outil.

▶ Maintenez la commande de blocage d'arbre **[2-1]** enfoncée.

▶ Tournez l'arbre porte-outil **[2-3]** jusqu'à ce qu'il soit bloqué et vissez le plateau de polissage en butée.

7.3 Fixer l'accessoire de polissage

Grâce au système Stickfix, les accessoires de polissage (feutre, éponge, peau d'agneau) sont pressés simplement sur le plateau de polissage **[1-7]** et maintenus par le revêtement auto-agrippant du plateau de polissage.

7.4 Montage de la poignée additionnelle

La poignée additionnelle **[3-1]** peut être vissée, au choix, à gauche ou à droite sur la tête de carter.

8 Travail avec la machine

Observez les consignes suivantes :

- Ne travaillez pas avec la machine lorsque l'électronique est défectueuse, sous peine d'occasionner des vitesses excessives. Vous reconnaissez une électronique défectueuse à l'absence de démarrage progressif ou lorsqu'aucune régulation de vitesse n'est possible.
- Ne surchargez pas la machine : n'exercez pas de pression trop importante ! Pour obtenir le meilleur résultat de polissage, exercez une pression d'appui modérée. Les performances de polissage et la qualité du polissage dépendent essentiellement du choix du produit de polissage.
- Pour guider la machine de façon sûre, maintenez-la avec les deux mains au niveau du carter du moteur et de la tête de carter ou de la poignée additionnelle**[1-6]**.

ⓘ Les points d'appui caoutchoutés de la machine **[3-2]** permettent une dépose confortable de la machine.

9 Entretien et maintenance

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- Avant tout travail de maintenance ou d'entretien, débranchez toujours la prise de courant !
- Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de réparation Festool agréé.



Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Voir conditions : www.festool.fr/services



Utilisez uniquement des pièces Festool d'origine. Référence sur : www.festool.fr/services

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres.

Nettoyer les filtres anti-peluche

- Nettoyez régulièrement les filtres anti-peluche **[4-1]**des deux côtés de la machine.
- En cas d'encrassement prononcé, détachez le filtre anti-peluche au moyen de la vis **[4-2]** et passez le filtre anti-peluche à l'aspirateur.

L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupure automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

10 Accessoires

Utilisez uniquement des plateaux de polissage d'origine (de marque Festool). L'utilisation de plateaux de polissage de moindre qualité peut provoquer un balourd considérable, entraînant une dégradation de la qualité du résultat ainsi que l'usure de l'outil.

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet "www.festool.fr".

11 Environnement

Ne jetez pas l'outil électroportatif avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

Uniquement UE : d'après la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électroportatifs usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique par les filières de recyclage.

Informations à propos de REACh :
www.festool.com/reach

12 Déclaration de conformité CE

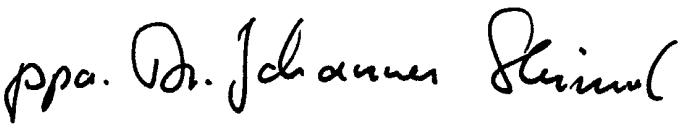
Polisseuse rotative	N° de série
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Année du marquage CE :2014	

Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux exigences des directives, normes ou documents correspondants suivants :

2006/42/CE, 2004/108/CE (jusqu'au 19.04.2016), 2014/30/UE (à partir du 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documentation technique

2014-10-28

Manual de instrucciones original

1 Símbolos

Símbolo	Significado
	Aviso de peligro general
	Peligro de electrocución
	¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
	¡Usar protección para los oídos!
	¡Utilizar protección respiratoria!
	¡Utilizar gafas de protección!
	No depositar en la basura doméstica.
	Consejo, indicación
	Guía de procedimiento

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales

¡ADVERTENCIA! Lea y observe todas las indicaciones de seguridad. Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones puede producirse una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para que sirvan de futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con un cable de red) y a herramientas eléctricas alimentadas a batería (sin cable de red).

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

Indicaciones de seguridad especiales para el pulido

a. **Esta máquina se destina a trabajos de pulido conforme a lo prescrito. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, imágenes y descripciones que se suministraron junto con esta máquina.** Si no se cumplen las siguientes instrucciones, puede producirse una descarga eléctrica, fuego o lesiones graves.

b. **Con esta máquina no deben realizarse trabajos de lijado desbastador, lijado fino, cepillado o tronzamiento con muela.**Realizar con la herramienta eléctrica trabajos para los cuales no ha sido diseñada puede resultar peligroso o causar daños personales.

c. **Utilice únicamente accesorios de Festool diseñados especialmente para esta máquina.**El hecho de que un accesorio pueda colocarse en su máquina no presupone una garantía de un funcionamiento sin riesgos.

d. **El número de revoluciones admisible del accesorio debe ser como mínimo igual al número de revoluciones máximo indicado en la máquina.** Los accesorios que sobrepasen la velocidad permitida pueden romperse y salir volando de forma descontrolada.

e. **El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben hallarse dentro del ámbito de dimensiones indicado de la máquina.**Un accesorio de dimensiones incorrectas no se puede proteger ni controlar con garantías.

f. **El diámetro del taladro de discos, bridas, platos de apoyo y otros accesorios debe corresponderse exactamente con el husillo de la herramienta eléctrica.** Los accesorios que no tienen un diámetro de taladro adecuado giran descentrados, vibran con exceso y provocan la pérdida del control.

g. **No utilice accesorios dañados. Antes de cada aplicación, compruebe que accesorios como los discos de lijar no presentan roturas ni fisuras, que los platos de apoyo no presentan grietas y que no existe un desgaste excesivo. Compruebe en cada caso que la máquina y el accesorio no presentan daños o monte únicamente accesorios en buen estado. Tras la comprobación y el montaje del accesorio, colóquense usted y las personas que se encuentren a su lado fuera del plano de rotación de la herramienta y deje que la máquina funcione durante un minuto al número de revoluciones máximo.** Normalmente los accesorios defectuosos se rompen durante esta fase de prueba.

h. **Utilice equipamiento de protección. Use pantalla protectora completa para la cara, protección ocular o gafas protectoras en función de la aplicación. Cuando sea necesario, utilice mascarilla, protección para los oídos, guantes de seguridad y delantal especial, adecuado para la protección contra los impactos de pequeños trozos del lijado y de las piezas de trabajo.** Hay que proteger los ojos de aquellos elementos extraños que salen volando y que se producen en las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o de protección respiratoria debe ser adecuada para filtrar el polvo originado durante la

aplicación. Si usted se expone a un fuerte ruido de manera prolongada, podrá padecer una pérdida auditiva.

i. **Asegúrese de que las personas presentes mantienen una distancia de seguridad con respecto a la zona de trabajo. Toda persona que entre en el área de trabajo debe utilizar un equipamiento de protección personal.** Los trozos de la pieza de trabajo o de la herramienta pueden salir despedidos y causar daños fuera de la zona de trabajo más próxima.

j. **Mantenga el cable de la corriente alejado de las piezas giratorias.** Si pierde el control, el cable de corriente podría separarse o quedar suspendido y su mano o su brazo podrían verse arrastrados hacia dichas piezas.

k. **No suelte nunca la herramienta eléctrica hasta que la herramienta esté totalmente parada.**Las herramientas que están girando pueden entrar en contacto con la superficie para depositar objetos, de manera que podría perder el control sobre la herramienta eléctrica.

l. **No deje en marcha la herramienta eléctrica mientras la lleva.** Su ropa podría verse arrastrada por el contacto casual con la herramienta giratoria y su cuerpo podría resultar perforado por la herramienta.

m.**Limpie periódicamente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atrae polvo a la carcasa, y una fuerte aglomeración de polvo de metal puede causar peligros eléctricos.

n. **No utilice la máquina cerca de sustancias inflamables.**Las chispas podrían prender estas sustancias.

o. **No utilice herramientas que deban refrigerarse por líquido.** El agua u otros refrigerantes líquidos pueden causar descargas eléctricas mortales.

Contragolpes e indicaciones de seguridad correspondientes:

Un contragolpe es una reacción repentina debida al enganche o el bloqueo de una herramienta giratoria, como un disco de lijar, un plato lijador, un cepillo de alambre etc. Este enganche o bloqueo provoca una parada abrupta de la herramienta rotatoria. De esta forma, en el punto de bloqueo se acelera la herramienta eléctrica sin control en sentido opuesto al de giro de la herramienta.

Si, por ejemplo, un disco de lijar se engancha o bloquea en la pieza de trabajo, el borde del disco introducido en la pieza puede enredarse, lo que podría provocar la rotura del disco de lijar o un contragolpe. En este caso, el disco de lijar se mueve hacia el usuario o en sentido contrario, en función de la dirección de giro del disco en el punto de bloqueo. De esta forma también pueden romperse los discos de lijar.

El contragolpe es la consecuencia de un uso incorrecto o inapropiado de la herramienta eléctrica. Puede evitarse si se siguen unas medidas de precaución adecuadas como las que se describen a continuación.

a. **Sujete la herramienta eléctrica con firmeza y coloque el cuerpo y los brazos de tal modo que le permitan hacer frente a la fuerza de un posible contragolpe. Utilice siempre el asa adicional, en el caso de tenerla, para ejercer el máximo control posible sobre la fuerza de los contragolpes o los momentos de reacción durante la aceleración.** El usuario puede controlar las fuerzas de contragolpe y de reacción mediante medidas de precaución adecuadas.

b. **Nunca coloque la mano cerca de las herramientas que están girando.** Si se produce un contragolpe, la herramienta puede desplazarse sobre su mano.

c. **Evite situar su cuerpo en la zona en la que la herramienta eléctrica se movería en el caso de un contragolpe.** Un contragolpe desplaza la herramienta eléctrica en la dirección contraria al movimiento del disco de lijar en la posición de bloqueo.

d. **Trabaje con especial cuidado en las zonas que haya esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas reboten en la pieza de trabajo y se bloqueen.** Las herramientas giratorias tienden a bloquearse en esquinas, bordes afilados o cuando rebotan. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e. **No utilice sierras de cadena ni hojas de serrar dentadas.** Este tipo de herramientas suelen provocar contragolpes o la pérdida del control de la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad especiales para el pulido

a. **No permita que quede ninguna pieza suelta de la caperuza de pulido, en especial los cordones de fijación. Oculte o acorte los cordones de fijación.** Las hebras de fijación sueltas y que giran pueden capturar sus dedos o quedar colgadas de la pieza de trabajo.

Otras indicaciones de seguridad

– **Evite la entrada de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la herramienta.**La penetración de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la

herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

2.3 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60745 son:

Nivel de intensidad sonora	L_{PA} = 83 dB(A)
Nivel de potencia sonora	L_{WA} = 94 dB(A)
Incertidumbre	K = 3 dB

ATENCIÓN

El ruido que se produce durante el trabajo puede dañar el oído

▶ ¡Utilice protección para los oídos!

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60745:

Carcasa de la máquina	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Mango adicional	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

- sirven para comparar máquinas,
- son adecuadas para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en funcionamiento
- y representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.

Ampliación posible con otras aplicaciones, mediante otras herramientas o con un mantenimiento inadecuado. Tenga en cuenta la marcha en vacío y los tiempos de parada de la máquina.

3 Uso conforme a lo previsto

Esta máquina ha sido diseñada para pulir superficies barnizadas conforme a lo prescrito. Por motivos de seguridad eléctrica, la máquina no debe mojarse ni utilizarse en entornos húmedos.

El usuario es responsable de los daños y accidentes producidos por un uso indebido.

4 Datos técnicos

Pulidora *SHINEX*	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Potencia	1200 W	1200 W
Versiones de 110 V:	10 A	10 A
Número de revoluciones	600 - 1400 rpm	900 - 2100 rpm
Número de revoluciones máx.[1]	2100 rpm	3000 rpm
Plato pulidor hasta	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Peso (sin cable de red/sin plato pulidor)	2,1 kg	2,1 kg
Clase de protección	⧈ /II	⧈ /II

1. Número de revoluciones máx. que puede aparecer con la electrónica defectuosa.

5 Componentes

[1-1] Bloqueo del husillo
[1-2] Regulación del número de revoluciones
[1-3] Botón de bloqueo
[1-4] Interruptor de conexión y desconexión
[1-5] Filtro de pelusas
[1-6] Mango adicional
[1-7] Plato pulidor

Las figuras indicadas se encuentran al principio del manual de instrucciones.

6 Puesta en servicio

ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de caída

▶ La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.

▶ En Norteamérica sólo las máquinas Festool pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.

El interruptor **[1-4]** sirve como interruptor de conexión y desconexión (presionar = CONECTADO, soltar = DESCONECTADO).

Para un funcionamiento permanente se puede encajar con el botón de bloqueo **[1-3]**. Al presionar de nuevo el interruptor, el bloqueo se suelta.

7 Ajustes

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

7.1 Sistema electrónico

La máquina dispone de un sistema electrónico de onda completa con las siguientes propiedades:

Arranque suave

El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones disponible al pulsar a fondo el interruptor de conexión y desconexión **[1-4]** puede ajustarse con la rueda de ajuste **[1-2]** entre 600 y 1400 rpm (RAP 150-14} o 900 y 2100 rpm (RAP 150-21}. De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada superficie (véase tabla).

ⓘ La herramienta eléctrica dispone de un interruptor acelerador: al aumentar la presión sobre el interruptor de conexión y desconexión, aumenta el número de revoluciones.

Caso de aplicación	Rueda de ajuste, etapa
Aplicación del agente pulidor	1 - 2
Pulido de superficies delicadas	3 - 4
Pulido abrillantador	5 - 6

Revoluciones constantes

El número preseleccionado de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se consigue también una velocidad de corte estable bajo carga.

Protector contra sobretemperatura

Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápidamente mediante la ventilación del motor. Una vez que se haya enfriado, la máquina vuelve a funcionar a plena potencia.

Limitación de corriente

La limitación de corriente evita un consumo de corriente demasiado alto en caso de una sobrecarga extrema. Esto puede causar una reducción de la velocidad del motor. Tras aliviarse la carga, el motor vuelve a ponerse en marcha inmediatamente.

7.2 Montaje del plato pulidor

Utilice solamente platos pulidores permitidos para el número de revoluciones máximo indicado.

Los platos pulidores están equipados con una rosca M 14 y se atornillan directamente al husillo.

Procedimiento

- ▶ Gire el plato pulidor **[2-2]** suelto en el husillo de la herramienta.
- ▶ Mantenga pulsado el bloqueo del husillo **[2-1]**.
- ▶ Gire el husillo de la herramienta **[2-3]** hasta que se bloquee, y atornille el plato pulidor.

7.3 Fijación de los accesorios de pulido

Gracias al sistema Stickfix, los accesorios para pulir (fieltro, esponja, piel de cordero) se pueden introducir fácilmente en el plato pulidor **[1-7]** y sujetar con el recubrimiento adherente del plato pulidor.

7.4 Montaje del mango adicional

El mango adicional **[3-1]** puede atornillarse opcionalmente a la derecha o a la izquierda en la cabeza del engranaje.

8 Trabajo con la máquina

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- No trabaje con la máquina si el sistema electrónico está defectuoso, pues puede provocar un incremento del número de revoluciones. Un sistema electrónico defectuoso se reconoce porque se producen fallos en el arranque suave o porque no permite la regulación del número de revoluciones.
- ¡No sobrecargue la máquina aplicando demasiada presión! Los mejores resultados de pulido se consiguen con una presión de apriete moderada. La calidad y el rendimiento de pulido dependen fundamentalmente de la elección del agente pulidor adecuado.

– Sujete la máquina con ambas manos sobre la carcasa del motor y el cabezal del engranaje o sobre el mango adicional para un guiado seguro **[1-6]**.

ⓘ Los puntos de apoyo engomados de la máquina **[3-2]** permiten colocar la máquina cómodamente.

9 Mantenimiento y cuidado

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, electrocución

▶ Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o conservación.

▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan sólo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



El **Servicio de atención al cliente y reparaciones** solo está disponible por parte del fabricante o de los talleres de reparación: encuentre la dirección más próxima a usted en:

www.festool.es/Servicios



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Despiece en: www.festool.es/Servicios

A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.

Limpieza del filtro de pelusas

▶ Limpie periódicamente el filtro de pelusas **[4-1]**a ambos lados de la máquina.

▶ En caso de mucha suciedad, extraiga el filtro de pelusas con el tornillo **[4-2]** y aspire el filtro de pelusas.

La máquina está equipada con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y la máquina se detiene.

10 Accesorios

Utilice sólo platos pulidores originales de Festool. El uso de platos pulidores de poca calidad puede originar considerables desequilibrios que reducen la calidad de los resultados de trabajo y aumentan el desgaste de la máquina.

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo de Festool o en la dirección de Internet www.festool.es.

11 Medio ambiente

¡No desechar las herramientas eléctricas con la basura doméstica! Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

Solo UE: de acuerdo con la Directiva europea sobre residuos herramientas eléctricas y electrónicas y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACh:

www.festool.com/reach

12 Declaración de conformidad CE

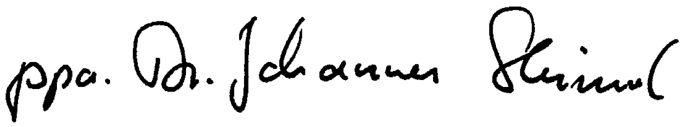
Pulidora	Nº de serie
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Año de certificación CE:2014	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas, normas o documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE (hasta el 19.04.2016), 2014/30/UE (a partir del 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



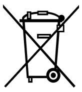
Dr. Johannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

2014-10-28

Istruzioni per l'uso originali

1 Simboli

Simbolo	Significato
	Avvertenza di pericolo generico
	Avvertenza sulle scariche elettriche
	Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.
	Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
	Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
	Indossare gli occhiali protettivi.
	Non smaltire tra i rifiuti domestici.
	Consiglio, avvertenza
▶	Indicazione operativa

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali



AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni. Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze e delle indicazioni possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservate tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.

Il termine "utensile elettrico" usato nelle avvertenze di sicurezza, si riferisce agli utensili elettrici collegati alla rete elettrica (con cavo di rete) e agli utensili elettrici azionati a batteria (senza cavo di rete).

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

Speciali avvertenze di sicurezza per la lucidatura

a. **L'utilizzo appropriato di questa macchina prevede che venga impiegata per la lucidatura. Leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza, i manuali, le figure e le descrizioni fornite con la macchina in oggetto.** Una mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scossa elettrica, incendio e/o gravi lesioni.

b. **Non eseguire con questa macchina lavori come sgrossatura, finitura, spazzolatura o troncatura.** L'esecuzione di lavori per i quali la macchina non è stata costruita può costituire un rischio e provocare danni alle persone.

c. **Utilizzare esclusivamente accessori studiati e previsti appositamente da Festool per questa macchina.** Il fatto che un accessorio possa essere montato sulla macchina non è garanzia di funzionamento non pericoloso.

d. **Il numero di giri ammesso dell'accessorio deve essere almeno pari al numero di giri massimo previsto per la macchina.** Gli accessori che ruotano più velocemente rispetto a quanto previsto possono rompersi ed essere scagliati in aria.

e. **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio devono essere compresi entro i limiti dimensionali della macchina.** Gli accessori con dimensioni errate non possono essere sufficientemente protetti né adeguatamente comandati.

f. **Il diametro di foratura di dischi, flange, piatti di supporto e ogni altro accessorio deve adattarsi perfettamente al mandrino dell'elettroutensile.** Gli accessori con diametro del foro non adatto funzionano in maniera non uniforme, vibrano eccessivamente e portano alla perdita di controllo.

g. **Non utilizzare accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che accessori come il platorello di lucidatura non presentino rotture o strappi o che il piatto di supporto non sia rotto o eccessivamente usurato. Dopo un'eventuale caduta della macchina, ispezionare la macchina stessa e gli accessori, accertandosi che non presentino danneggiamenti. In tal caso montare accessori non danneggiati. Dopo il controllo e il montaggio degli accessori, spostarsi e far spostare ogni persona che si trova nei pressi della macchina all'esterno del campo di rotazione dell'innesto, quindi far funzionare la macchina per un minuto a massimo regime.** Gli accessori eventualmente danneggiati di norma si rompono durante questo test.

h. **Indossare un dispositivo di protezione individuale. A seconda dell'applicazione, utilizzare una maschera pieno facciale, uno schermo di protezione, una mascherina o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie, protezioni acustiche, guanti da lavoro e un grembiule speciale, adatto come protezione contro i colpi dovuti a piccoli pezzi volanti del materiale in lavorazione.** Gli occhi devono essere protetti da eventuali corpi estranei che possono essere scagliati nell'aria durante le diverse applicazioni. La maschera di protezione delle vie respiratorie o antipolvere deve essere adatta al tipo di polvere generata dall'applicazione. Se si è esposti a lun-

go a forte rumore, sussiste il rischio di perdere l'udito.

i. **Mantenere le persone presenti ad una distanza sicura dal posto di lavoro. Tutte le persone che accedono all'area di lavoro devono indossare un adeguato dispositivo di protezione individuale.** È possibile che pezzi del materiale in lavorazione o degli inserti rotti possano volare all'esterno del campo di lavoro e provocare lesioni.

j. **Tenere il cavo di alimentazione lontano dalle parti rotanti.** In caso di perdita di controllo, il cavo di alimentazione potrebbe essere tagliato oppure potrebbe pendere, attirando la mano o il braccio verso le parti rotanti.

k. **Non posare mai l'elettroutensile prima dell'arresto completo dell'inserto.** Gli inserti rotanti possono entrare a contatto con il piano d'appoggio, facendo perdere il controllo dell'elettroutensile all'utente.

l. **Durante gli spostamenti non lasciare mai l'elettroutensile in funzione.** L'abbigliamento indossato può rimanere impigliato in caso di contatto accidentale con l'inserto, dirigendo l'utensile in funzione verso il corpo dell'utente.

m. **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettroutensile.** La ventola motore attira polvere nell'alloggiamento, enormi depositi di polvere di metallo possono provocare rischi elettrici.

n. **Non utilizzare la macchina in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare tali sostanze.

o. **Non utilizzare innesti che richiedano il raffreddamento con liquidi.** L'acqua o altri refrigeranti liquidi possono provocare scosse elettriche (mortali).

Contraccolpo e avvertenze di sicurezza specifiche:

Il contraccolpo è una reazione improvvisa a seguito di un inserto rotante bloccato o rimasto impigliato, quale ad es. il disco abrasivo, il platorello, la spazzola metallica, ecc. Il bloccaggio o l'incastro possono provocare un arresto improvviso dell'inserto in rotazione. Ciò provoca uno scatto improvviso e incontrollato dell'inserto in direzione opposta a quella di rotazione.

Se ad esempio un disco abrasivo si blocca o si aggancia al pezzo in lavorazione, il bordo del disco abrasivo che penetra nel materiale può rimanere incastrato, rompendo il disco abrasivo oppure provocando un contraccolpo. Il disco abrasivo a questo punto si muoverebbe verso l'utente oppure in direzione opposta, a seconda della direzione di rotazione del disco nel punto in cui è rimasto incastrato. In questo modo si potrebbe anche verificare una rottura dei dischi abrasivi.

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o scorretto dell'inserto. Può essere evitato ricorrendo ad adeguate misure precauzionali, come di seguito specificato.

a. **Tenere l'elettroutensile saldamente con entrambe le mani, portando braccia e corpo in una posizione tale da poter contrastare la forza del contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere il massimo controllo possibile sulle eventuali forze del contraccolpo o momenti di reazione ad elevato numero di giri.** L'utente, adottando adeguate precauzioni, può contrastare le forze di contraccolpo e di reazione.

b. **Non avvicinare mai le mani agli inserti in movimento.** L'inserto può finire contro la mano in caso di contraccolpo.

c. **Evitare di stare con il corpo entro l'area potenzialmente a rischio in caso di contraccolpo dell'elettroutensile.** Il contraccolpo spinge l'elettroutensile nella direzione opposta alla direzione di movimento che aveva il disco abrasivo nel punto di bloccaggio.

d. **Lavorare con particolare prudenza in prossimità degli angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che gli inserti scattino via dal pezzo in lavorazione o vi si blocchino.** L'inserto rotante in prossimità di angoli, spigoli vivi o se rimbalza tende a bloccarsi. Ciò provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e. **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate.** Tali inserti provocano spesso contraccolpi o perdita di controllo sull'elettroutensile.

Speciali avvertenze di sicurezza per la lucidatura

a. **Evitare che parti della cappa di lucidatura rimangano allentate, in particolare le corde di fissaggio. Stiparle o accorciarle.** Corde di fissaggio allentate o in rotazione possono impigliarsi nelle dita oppure rimanere appese al pezzo.

Ulteriori avvertenze di sicurezza

– **Evitare che nella macchina entri del lucidante liquido (pasta di lucidatura).** Se penetra del lucidante liquido (pasta di lucidatura) nell'utensile elettrico, aumenta il rischio di scossa elettrica.

2.3 Emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 indicano tipicamente quanto segue:

Livello pressione sonora L_{PA} = 83 dB(A)

Livello di potenza sonora L_{WA} = 94 dB(A)
Incertezza K = 3 dB

ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro
Danneggiamento dell'udito
▶ Utilizzare protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

Involucro esterno macchina a_h < 2,5 m/s^2
K = 1,5 m/s^2
Impugnatura supplementare a_h < 2,5 m/s^2
K = 1,5 m/s^2

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)
- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.

Valori maggiori sono plausibili con altre applicazioni, con altri utensili e in caso di scarsa manutenzione. Osservare i tempi di pausa e di funzionamento a vuoto della macchina!

3 Utilizzo conforme

L'utilizzo conforme della macchina prevede che venga impiegata per la lucidatura di superfici verniciate. Per motivi di sicurezza elettrica, la macchina non deve essere umida né può lavorare in un ambiente umido.

L'utilizzatore risponde per i danni e gli infortuni derivanti da un uso non appropriato.

4 Dati tecnici

Lucidatrice rotativa *SHINEX*	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150-21 FE**
Potenza	1200 W	1200 W
Versione 110 V:	10 A	10 A
Numero di giri	600 - 1400 giri/min	900 - 2100 giri/min
Numero di giri max.[1]	2100 giri/min	3000 giri/min
Platorello per lucidatura fino a	∅ 150mm	∅ 150mm
Peso (senza cavo di rete/senza platorello per lucidatura)	2,1 kg	2,1 kg
Classe di protezione	⧈ /II	⧈ /II

[1]. numero di giri max raggiungibile in caso di elettronica guasta.

5 Elementi dell'utensile

[1-1] Arresto del mandrino
[1-2] Regolazione del numero di giri
[1-3] Pulsante di bloccaggio
[1-4] Interruttore di accensione/spegnimento
[1-5] Filtro pelucchi
[1-6] Impugnatura supplementare
[1-7] Platorello per lucidatura

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

6 Messa in funzione

AVVERTENZA

Tensione o frequenza non ammesse!
Pericolo di incidenti
▶ La tensione di rete o la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
▶ In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di utensili Festool con tensione 120 V/60 Hz.

L'interruttore **[1-4]** serve come interruttore ON/OFF (pressione = ON, rilascio = OFF).

Per il funzionamento continuo è possibile fissarla con il pulsante di bloccaggio **[1-3]**. Premendo ancora una volta l'interruttore, il blocco viene nuovamente rilasciato.

7 Impostazioni

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

- Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa!

7.1 Elettronica

La macchina è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

Avvio morbido

L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

Regolazione del numero di giri

Premendo completamente l'interruttore ON/OFF **[1-4]** il numero di giri presente può essere regolato con la rotellina **[1-2]** tra 600 e 1400 giri/min (RAP 150-14) oppure 900 e 2100 giri/min (RAP 150-21). In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio alla superficie di volta in volta utilizzata (vedi tabella).

ⓘ L'elettroutensile possiede un interruttore di avviamento: aumentando la pressione sull'interruttore ON/OFF aumenta il numero di giri.

Applicazione	Posizione della rotellina di regolazione
Distribuzione del lucidante	1 - 2
Lucidatura di superfici delicate	3 - 4
Lucidatura a specchio	5 - 6

Numero di giri costante

Il numero di giri preselezionato per il motore viene mantenuto costante a livello elettronico. Ciò consente di raggiungere una velocità di taglio costante anche in caso di sovraccarico.

Protezione da temperatura elevata

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Dopo il raffreddamento, la macchina ritorna automaticamente al regime precedente.

Limitazione di corrente

La limitazione di corrente impedisce, in caso di estremo sovraccarico, il raggiungimento di un assorbimento di corrente eccessivo. Questo può portare a una riduzione del numero di giri del motore. Dopo la scarica, il motore riprende a girare nuovamente.

7.2 Montaggio del disco di lucidatura

Usare soltanto platorelli per lucidatura ammessi per il numero di giri massimo dato.

I platorelli per lucidatura sono dotati di filettatura M 14 e vengono avvitati direttamente sul mandrino.

Procedura

- Ruotare il platorello di lucidatura **[2-2]** allentato sul mandrino portautensile.
- Tenere premuto l'arresto del mandrino **[2-1]**.
- Ruotare il mandrino portautensile **[2-3]** fino a quando non si blocchi e avvitare saldamente il platorello di lucidatura.

7.3 Fissaggio dell'accessorio di lucidatura

Grazie al sistema Stickfix, gli accessori di lucidatura (feltro, spugna, pelo d'agnello) si premono facilmente sul platorello per lucidatura **[1-7]** e vengono tenuti dallo strato aderente del platorello per lucidatura.

7.4 Montare l'impugnatura supplementare

L'impugnatura supplementare **[3-1]** può essere avvitata a destra o a sinistra della testata ingranaggi.

8 Lavorazione con la macchina

Osservare le seguenti indicazioni:

- non lavorare con la macchina se l'elettronica è difettosa, in quanto ciò può comportare il raggiungimento di un numero di giri eccessivo. L'elettronica è difettosa quando non funziona la partenza dolce o la regolazione del numero di giri.
- Non sovraccaricare la macchina esercitando una pressione eccessiva! Il miglior risultato di lucidatura si ottiene lavorando con una pressione di appoggio abbastanza forte. La qualità e il risultato di lucidatura dipendono sostanzialmente dalla selezione del lucidante corretto.
- Per guidare la macchina in modo sicuro, tenerla sempre con entrambe le mani afferrandola per la cassa motore e la testata ingranaggi per l'impugnatura supplementare**[1-6]**.

ⓘ I punti di appoggio in gomma **[3-2]** consentono un comodo appoggio della macchina.

9 Manutenzione e cura

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o cura sulla macchina, disinserire sempre la spina dalla presa!
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.



Servizio e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di servizio autorizzate. Le officine più vicine sono riportate di seguito: www.festool.com/service



Utilizzare solo ricambi originali Festool! Cod. prodotto reperibile al sito:

www.festool.com/service

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.

Pulizia del filtro pelucchi

- ▶ Pulire regolarmente il filtro pelucchi **[4-1]**su entrambi i lati della macchina.
- ▶ In caso di sporcizia ostinata, allentare la vite del filtro pelucchi **[4-2]** e pulirlo con l'aspirazione.

L'utensile elettrico è dotato di carboni speciali autoestinguenti. Quando sono consumati, la corrente viene automaticamente interrotta e l'utensile elettrico si arresta.

10 Accessori

Utilizzare esclusivamente platorelli per lucidatura originali Festool. Utilizzando platorelli per lucidatura di qualità inferiore possono verificarsi notevoli squilibri, che pregiudicano la qualità dei risultati di lavoro e aumentano l'usura dell'utensile.

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.com".

11 Ambiente

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi introducendoli nel ciclo di recupero a tutela dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in materia.

Sole UE: nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivatene, gli apparecchi elettrici devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Informazioni su REACh:

www.festool.com/reach

12 Dichiarazione di conformità CE

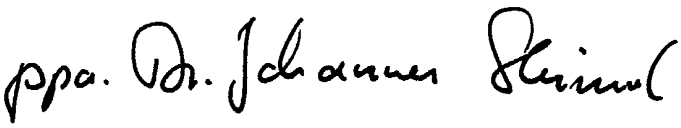
Lucidatrice rotativa	N° di serie
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Anno del contrassegno CE:2014	

Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti direttive, norme o documenti normativi:

2006/42/CE, 2004/108/EG (fino al 19.04.2016), 2014/30/EU (a partire dal 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001 +A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



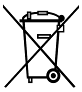
Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

2014-10-28

Originele gebruiksaanwijzing

1 Symbolen

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing voor algemeen gevaar
	Waarschuwing voor elektrische schok
	Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!
	Draag gehoorbescherming!
	Draag een zuurstofmasker!
	Draag een veiligheidsbril!
	Niet met het huisvuil meegeven.
	Tip, aanwijzing
▶	Handelingsinstructie

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.

Het begrip „elektrisch gereedschap“ dat in de veiligheidsvoorschriften gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) en elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

Speciale veiligheidsinstructies voor het polijsten

a. **Deze machine is volgens de bepalingen bestemd voor het polijsten. Lees alle veiligheidsinstructies, richtlijnen, afbeeldingen en beschrijvingen die bij de levering van deze machine zijn inbegrepen.** Worden de volgende richtlijnen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

b. **Werkzaamheden zoals grofslijpen, fijnslijpen, borstelen of doorslijpen mogen met deze machine niet worden uitgevoerd.** Werkzaamheden waarvoor het elektrisch gereedschap niet is geconstrueerd kunnen gevaren en persoonlijk letsel met zich meebrengen.

c. **Gebruik geen accessoires die niet speciaal door Festool voor deze machine ontwikkeld en bestemd zijn.** Het feit dat een accessoire op uw machine kan worden aangebracht, houdt geen garantie in voor ongevaarlijk gebruik.

d. **Het toelaatbare toerental van de accessoires dient minstens zo groot te zijn als het maximale toerental dat op de machine is aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toegestaan, kunnen stukspringen en in het rond vliegen.

e. **De buitendiameter en de dikte van de accessoires dienen overeen te komen met het aangegeven bereik van de machine.** Accessoires met verkeerde afmetingen kunnen niet voldoende beveiligd of gecontroleerd worden.

f. **De boorgatdiameter van schijven, flenzen, rubberen schuurplateaus en andere accessoires dient precies op de spil van het elektrisch gereedschap te passen.** Accessoires met een niet-passende boorgatdiameter draaien niet mooi rond, trillen overmatig en kunnen tot verlies van controle leiden.

g. **Gebruik geen schadelijke accessoires. Controleer voor gebruik altijd accessoires zoals poetssteunschijven op barsten of scheuren en rubberen schuurplateaus op scheuren of overmatige slijtage. Wanneer de machine is gevallen, controleer deze en de accessoires dan op beschadigingen of monteer een onbeschadigd accessoire. Zorg ervoor dat u en eventuele andere aanwezige personen zich na de controle en montage van het accessoiredeel buiten het rotatiegebied van het inzetgereedschap bevinden en laat de machine een minuut lang op een maximaal toerental draaien.** Beschadigde accessoires springen tijdens deze proeftijd gewoonlijk kapot.

h. **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Gebruik, afhankelijk van de toepassing, een veiligheidsscherm, volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag, indien daar reden voor is, een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen en een speciaal schort dat geschikt is als stootbescherming tegen kleine schuur- of werkstukdelen.** Uw ogen dienen beschermd te worden tegen rondvliegende voorwerpen die bij verschillende toepassingen ontstaan. Het stofmasker moet geschikt zijn om het stof te filteren dat bij de toepassing wordt geproduceerd. Wan-

neer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

i. **Houd personen die zich in de buurt bevinden op een veilige afstand van het werkgebied. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.** Delen van het werkstuk of van het inzetgereedschap kunnen wegvliegen en buiten het directe werkgebied letsel veroorzaken.

j. **Houd de stroomkabel ver van draaiende delen.**Wanneer u de controle verliest, kan de stroomkabel worden doorgesneden of blijven hangen en kan uw hand of uw arm in de draaiende delen worden getrokken.

k. **Leg het elektrisch gereedschap nooit weg zolang het inzetgereedschap niet volledig stilstaat.** Draaiend inzetgereedschap kan in contact komen met het steunvlak, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.

l. **Laat het elektrische gereedschap niet draaien terwijl u het draagt.** Door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap kan uw kleding worden gegrepen en kan het inzetgereedschap zich in uw lichaam boren.

m. **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing en sterke afzettingen van metaalstof kunnen elektrische gevaren veroorzaken.

n. **Gebruik de machine niet in de buurt van brandbare stoffen.**Door vonken kunnen deze stoffen ontbranden.

o. **Gebruik geen inzetgereedschap dat vloeibaar gekoeld dient te worden.** Water of andere vloeibare koelmiddelen kunnen (dodelijke) elektrische schokken veroorzaken.

Terugslag en bijbehorende veiligheidsinstructies:

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap - zoals een slijpschijf, steunschijf of draadborstel - dat blijft haken of blokkeert. Indien het draaiende inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, komt het onmiddellijk tot stilstand. Hierdoor wordt ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, op de plaats van de blokkering versneld.

Wanneer er bijv. een slijpschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf die in het werkstuk invalt vastraken, met het uitbreken van de slijpschijf of een terugslag als mogelijk gevolg. De slijpschijf beweegt zich dan naar of vanaf de gebruiker, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap. Dit kan worden voorkomen door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals hierna beschreven.

a. **Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik, indien voorhanden, altijd de extra handgreep om tijdens de startfase een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben.** De gebruiker kan de terugslag- en reactiemomenten beheersen door geschikte voorzorgsmaatregelen te nemen.

b. **Zorg ervoor dat uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap komt.** Het inzetgereedschap kan bij een terugslag over uw hand bewegen.

c. **Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrische gereedschap in geval van een terugslag wordt bewogen.** De terugslag drijft het elektrische gereedschap op de plaats van de blokkering tegen de bewegingsrichting van de slijpschijf in.

d. **Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen, enz. Zorg ervoor dat het inzetgereedschap niet van het werkstuk terugspringt en beklemd raakt.** Bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt, raakt het roterende inzetgereedschap gemakkelijk beklemd. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

e. **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad.** Dit inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of verlies van controle over het elektrische gereedschap.

Speciale veiligheidsinstructies voor het polijsten

a. **Laat geen losse onderdelen van de polijstkap, met name bevestigingskoorden, toe. Berg de bevestigingskoorden op of kort ze in.** Losse en draaiende bevestigingsdraden kunnen greep krijgen op uw vingers of aan het werkstuk blijven hangen.

Overige veiligheidsvoorschriften

– **Vermijd het indringen van vloeibaar polijstmateriaal (polish) in het toestel.**Het indringen van vloeibaar polijstmateriaal (polish) in het elektrisch gereedschap verhoogt het risico op een elektrische schok.

2.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	L_{PA} = 83 dB(A)
Geluidsvermogenniveau	L_{WA} = 94 dB(A)
Onzekerheid	K = 3 dB

VOORZICHTIG

Geluid dat bij het werk optreedt
Beschadiging van het gehoor
▶ Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

Machinebehuizing	a_h < 2,5 m/s^2 K = 1,5 m/s^2
Extra handgreep	a_h < 2,5 m/s^2 K = 1,5 m/s^2

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)
- zijn geschikt om machines te vergelijken,
- om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
- en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het persluchtgereedschap.

Hogere waarden zijn mogelijk bij andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud. Neem de vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht!

3 Gebruik volgens de voorschriften

Conform de bepalingen is de machine bestemd voor het polijsten van gelakte oppervlakken. Vanwege de elektrische veiligheid mag de machine niet vochtig zijn en niet in een vochtige omgeving worden gebruikt.

De gebruiker is aansprakelijk voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

4 Technische gegevens

SHINEX **rotatiepoetsmachine**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Vermogen	1200 W	1200 W
110 V- variant:	10 A	10 A
Toerental	600 - 1400 min-1	900 - 2100 min-1
Toerental max.[1]	2100 min^{-1}	3000 min^{-1}
Poetssteunschijf tot	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Gewicht (zonder netsnoer/zonder poetssteunschijf)	2,1 kg	2,1 kg
Beveiligingsklasse	⧈ /II	⧈ /II

1. max. toerental bij gebrekkige elektronica.

5 Toestelelementen

[1-1] Spilstop
[1-2] Toerentalregeling
[1-3] Vergrendelknop
[1-4] In-/uit-schakelaar
[1-5] Pluisfilter
[1-6] Extra handgreep
[1-7] Poetssteunschijf

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

6 Inwerkingstelling

WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!
Gevaar voor ongevallen
▶ De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
▶ In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden ingezet.

De schakelaar **[1-4]**dient als in-/uit-schakelaar (drukken = AAN, loslaten = UIT).

Voor continubedrijf kan hij met de vergrendelknop **[1-3]** vastgezet worden. Door de schakelaar nogmaals in te drukken wordt de vergrendeling opgeheven.

7 Instellingen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact!

7.1 Electronic

De machine beschikt over een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat de machine stootvrij aanloopt.

Toerentalregeling

Het bij een volledig ingedrukte in-/uitschakelaar **[1-4]** beschikbare toerental kan met de stelknop **[1-2]** tussen 600 en 1400 min^{-1} (RAP 150-14} of 900 en 2100 min^{-1} (RAP 150-21} worden ingesteld. Hierdoor kunt u de polijstsnelheid optimaal aan het betreffende oppervlak aanpassen (zie tabel).

ⓘ Het elektrisch gereedschap beschikt over een gasgeefschakelaar: met een toenemende druk op de in-/uit-schakelaar stijgt het toerental.

Toepassing	Stand van de stelknop
Politoer verdelen	1 - 2
Polijsten van gevoelige oppervlakken	3 - 4
Hoogglans polijsten	5 - 6

Constant toerental

Het vooraf ingestelde motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt ook bij belasting een gelijkblijvende zaagsnelheid bereikt.

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden stroomtoevoer en toerental gereduceerd. De machine loopt alleen nog op beperkt vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Na afkoeling komt de machine weer automatisch op gang.

Stroombegrenzing

De stroombegrenzing voorkomt bij extreme overbelasting een te hoge stroomopname. Dit kan leiden tot een lager motortoerental. Na ontlasting komt de motor direct weer op toeren.

7.2 Poetssteunschijf monteren

Gebruik alleen poetssteunschijven die voor het maximaal aangegeven toerental toegelaten zijn.

De poetssteunschijven zijn voorzien van een schroefdraad M 14en worden direct op de spil geschroefd.

Handelwijze

- ▶ Draai de poetssteunschijf **[2-2]** losjes op de gereedschapspil.
- ▶ Houd de spilstop **[2-1]** ingedrukt.
- ▶ Draai aan de gereedschapspil **[2-3]** tot hij vergrendelt en schroef de poetssteunschijf vast.

7.3 Polijst-accessoires bevestigen

Dankzij het StickFix-systeem kunnen de polijst-accessoires (vilt, spons, lamsvel) eenvoudig op de poetssteunschijf **[1-7]**worden gedrukt en van de hechtlaag worden gehaald.

7.4 Extra handgreep monteren

De extra handgreep **[3-1]**kan naar keuze rechts of links op de tandwielkop worden geschroefd.

8 Het werken met de machine

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- Werk niet met de machine wanneer de elektronica defect is, omdat dit tot een te hoog toerental kan leiden. Defecte elektronica herkent u aan een gebrekkige zachte aanloop of wanneer er geen toerentalregeling mogelijk is.
- Overbelast de machine niet door deze te sterk aan te drukken! U krijgt het beste polijstresultaat wanneer u met een matig sterke aandrukkracht werkt. De kwaliteit van het polijsten hangt in principe af van de keuze van het juiste polijstmateriaal.
- Houd de machine voor een goede geleiding met beide handen vast aan het motorhuis en de tandwielkop of de extra handgreep.**[1-6]**

ⓘ Door de gecoate ondersteuningspunten van de machine**[3-2]** kan de machine gemakkelijk worden neergelegd.

9 Onderhoud en verzorging

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stekker altijd uit het stopcontact!
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Klantenservice en reparatie alleen door producent of servicewerkplaatsen: Dichtstbijzijnde adressen op:

www.festool.com/service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op:

www.festool.com/service

Om de luchtcirculatie te garanderen, moeten de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon gehouden worden.

Pluisfilter reinigen

- ▶ Reinig regelmatig het pluisfilter **[4-1]**aan beide kanten van de machine.
- ▶ Draai bij sterke verontreinging de schroef van het pluisfilter los**[4-2]** en zuig het pluisfilter schoon.

De machine is met zelfuitschakelbare speciale koolstofborstels uitgerust. Zijn die versleten, dan volgt een automatische stroomonderbreking en komt de machine tot stilstand.

10 Accessoires

Gebruik alleen originele poetssteunschijven van Festool. Het gebruik van inferieure poetssteunschijven kan tot aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten af- en de slijtage van de machine toeneemt.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op www.festool.com.

11 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af! Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie voor REACh:

www.festool.com/reach

12 EG-conformiteitsverklaring

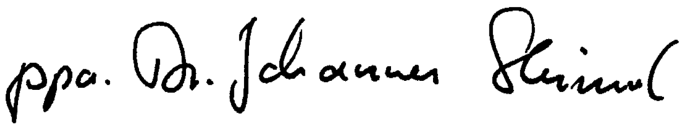
Rotatiepoetsmachine	Serienr.
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Jaar van de CE-markering:2014	

Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten:

2006/42/EG, 2004/108/EG (tot 19.04.2016), 2014/30/EU (vanaf 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+ A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



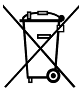
Dr. Johannes Steimel

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie

2014-10-28

Originalbruksanvisning

1 Symboler

Symbol	Betydelse
	Varning för allmän risk!
	Varning för elstötar
	Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
	Använd hörselskydd!
	Använd andningsskydd!
	Använd skyddsglasögon!
	Kasta inte i produkten i hushållssoporna.
	Tips, information
▶	Bruksanvisning

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



VARNING! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

Med begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna menas nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

Särskilda säkerhetsanvisningar för polering

a. **Denna maskin är enligt föreskrift avsedd för polering. Läs igenom alla säkerhetsinstruktioner, anvisningar, illustrationer och beskrivningar som medföljer den här maskinen.** Om nedanstående anvisningar inte följs, uppstår risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra personskador.

b. **Arbeten som exempelvis skrubbslipning, finslipning, borstning eller kapslipning får absolut inte utföras med denna maskin.** Arbeten som maskinen inte är konstruerad för kan orsaka faror och personskador.

c. **Använd endast tillbehör som Festool har utvecklat speciellt för den här maskinen.** Det faktum att ett tillbehör kan fästas på maskinen innebär ingen garanti för en riskfri drift.

d. **Tillbehörets tillåtna varvtal måste vara minst lika högt som det maximala varvtal som anges på maskinen.** Tillbehörsdelar som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och slungas iväg.

e. **Tillbehörets yttre diameter och tjocklek måste ligga inom maskinens angivna storleksområde.** Tillbehör med felaktiga mått kan inte skyddas eller styras tillräckligt.

f. **Håldiametern i skivor, flänsar, stödtallrikar och alla andra tillbehör måste passa exakt på maskinens spindel.** Tillbehör med en håldiameter som inte passar löper ojämnt, vibrerar för mycket och kan leda till att maskinen inte kan kontrolleras.

g. **Använd inga skadade tillbehör. Kontrollera tillbehören före varje arbete, t ex att polerplattor inte är trasiga eller spruckna och att stödtallrikar inte är spruckna eller alltför slitna. Kontrollera maskinen efter en incident och undersök om tillbehöret är skadat, eller montera ett felfritt tillbehör. Se till att du själv och andra personer befinner er utanför insatsverktygets rotationsnivå efter att tillbehöret har kontrollerats och monterats. Låt maskinen gå på maximalt varvtal under en minut.** Vanligen bryts defekta tillbehör sönder under denna testtid.

h. **Använd personlig skyddsutrustning. Använd lämplig ansiktsskärm, heltäckande ansiktsskydd, ögonskydd eller skyddsglasögon för arbetet som ska utföras. Använd vid behov även andningsskydd, hörselskydd, säkerhetshandskar och specialförkläde, som fungerar som skydd för flygande smådelar från slipningen eller arbetstobjektet.** Skydda ögonen mot flygande partiklar som kan uppstå vid olika arbeten. Damm- och andningsmasker måste kunna filtrera bort det damm som uppstår under arbetet. Om öronen utsätts för långvarigt buller kan det leda till hörselnedsättningar.

i. **Se till att närvarande personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som befinner sig inom arbetsområdet måste bära personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsobjektet eller insatsverktyget kan flyga utanför det omedelbara arbetsområdet och orsaka skador.

j. **Se till att nätkabeln inte är i närheten av roterande delar.** Om du förlorar kontrollen kan kabeln kapas eller bli hängande och en hand eller

arm kan dras in i roterande delar.

k. **Lägg aldrig ner elverktyget förrän det har stannat helt.** Roterande insatsverktyg kan komma i kontakt med underlaget så att du förlorar kontrollen över elverktyget.

l. **Elverktyget får inte vara igång medan du bär det.** Dina kläder kan fastna i det roterande insatsverktyget och insatsverktyget kan då borra sig in i kroppen.

m. **Rengör elverktygets ventilationsöppningar regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i huset, och kraftiga ansamlingar av metalldamm kan orsaka elektrisk fara.

n. **Använd inte maskinen i närheten av brännbara material.** Materialet kan antändas av gnistor.

o. **Använd inga insatsverktyg som måste kylas med vätska.** Vatten eller andra flytande kylmedel kan förorsaka (dödliga) elektriska stötar.

Säkerhetsanvisningar för rekyl:

Rekylen är en plötslig reaktion som uppstår när ett roterande insatsverktyg, som en slipskiva, slipplatta, stålborste el. dyl., hakar i eller blockeras och därför stannar abrupt. Om man då inte har elverktyget under kontroll kan det slungas i motsatt riktning.

Om till exempel en slipskiva hakar i eller blockeras i arbetsobjektet, kan kanten på slipskivan kilas fast i materialet och gå sönder eller orsaka en rekyl. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren, beroende på rotationsriktningen. Då kan slipskivan också skadas.

Rekyler beror på att elverktyget är defekt eller har hanterats felaktigt. Man kan undvika dem genom nedan beskrivna försiktighetsåtgärder.

a. **Håll fast elverktyget ordentligt och håll kroppen och armarna i en ställning som gör att du kan parera kraften i rekylen. Använd alltid extrahandtaget, om sådant finns, för att få så stor kontroll som möjligt över rekylkrafterna eller reaktionsmomenten vid högt varvtal.** Användaren kan behärska rekyl- och reaktionskrafterna genom lämpliga försiktighetsåtgärder.

b. **Håll aldrig handen nära ett roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan röra sig över handen vid en rekyl.

c. **Kroppsdelar ska hållas borta från riskområdet för en rekyl.** Rekylen driver elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rotation.

d. **Var alltid extra försiktig vid bearbetning av hörn, vassa kanter osv. Se till att insatsverktyget inte kan studsa upp från eller fastna i arbetsobjektet.** Det är lätt hänt att ett roterande insatsverktyg kilas fast vid en rekyl, på ett hörn eller en vass kant. Då kan du förlora kontrollen över verktyget.

e. **Använd inte kedjesågblad eller tandade sågblad.** Sådana insatsverktyg orsakar ofta rekyler eller gör att du tappar kontrollen över elverktyget.

Särskilda säkerhetsinstruktioner för polering

a. **Tillåt inga lösa delar på polerhuven, i synnerhet fästsnören osv. Stoppa undan eller klipp av snörena.** Lösa snören som roterar kan fastna i fingrarna eller i arbetsobjektet.

Övriga säkerhetsanvisningar

– **Förhindra att flytande polermedel tränger in i elverktyget.** Om polermedel tränger in i elverktyget ökar risken för elstötar.

2.3 Emissionsvärden

De värden som fastställts enligt EN 60745 uppgår i normala fall till:

Ljudtrycksnivå	L_{PA} = 83 dB(A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 94 dB(A)
Osäkerhet	K = 3 dB

OBSERVERA

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

▶ Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde A_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

Hölje	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²
Extra handtag	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²

De angivna emissionsvärdena (vibration, oljud)

– används för maskinjämförelse,
– kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivå under arbetet,
– representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.

Värdena kan öka vid andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Observera maskinens tomgång- och stilleståndstider!

3 Avsedd användning

Enligt föreskrifterna är maskinen avsedd för polering av lackade ytor. Med tanke på elsäkerhet får maskinen inte vara fuktig och inte användas i fuktig miljö.

Användaren tar själv ansvar för skador och olyckor som uppstår vid felaktig användning.

4 Tekniska data

SHINEX **rondellpolermaskin**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Effekt	1200 W	1200 W
110 V-varianten:	10 A	10 A
Varvtal	600 - 1400 v/min	900 - 2100 v/min
Varvtal max[1]	2100 v/min	3000 v/min
Polerplatta upp till	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Vikt (utan nätkabel/utan polerplatta)	2,1 kg	2,1 kg
Skyddsklass	⧈ /II	⧈ /II

1. Max varvtal som kan uppstå vid defekt elektronik.

5 Maskindelar

[1-1] Spindelstopp
[1-2] Varvtalsreglering
[1-3] Spärrknapp
[1-4] Strömbrytare
[1-5] Luddfilter
[1-6] Extra handtag
[1-7] Polerplatta

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

6 Driftstart

VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

- ▶ Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- ▶ I Nordamerika får bara Festool-maskiner med märkspänning 120 V/60 Hz användas.

Knappen **[1-4]** används som strömbrytare (intryckt = TILL, uppsläppt = FRÅN).

För kontinuerlig drift kan man låsa knappen med spärrknappen **[1-3]**. Om man trycker ännu en gång på knappen, lossas spärren igen.

7 Inställningar

VARNING

Risk för personskada, elstöt

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

7.1 Elektronik

Maskinen är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Varvtalsreglering

Varvtalet när strömbrytaren **[1-4]** är helt intryckt kan ställas in med ratten **[1-2]** mellan 600 och 1400 v/min (RAP 150-14} eller 900 och 2100 v/min (RAP 150-21}. På så sätt kan man anpassa hastigheten för respektive yta optimalt (se tabellen).

ⓘ Elverktyget har en speciell strömbrytare: varvtalet ökar när trycket på strömbrytaren ökar.

Användning	**Inställningsrattens läge**
Fördelning av polish	1 - 2
Polering av känsliga ytor	3 - 4
Högglanspolering	5 - 6

Konstant varvtal

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Därigenom uppnås en oförändrad hastighet även vid belastning.

Temperaturskydd

Blir motortemperaturen för hög, så reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen arbetar då med reducerad effekt, för att medverka till en snabb avkylning genom motorfläkten. Efter denna avkylning varvar maskinen upp igen automatiskt.

Strömbegränsning

Strömbegränsningen förhindrar otillåtet hög strömupptagning i samband med extrem överbelastning. Detta kan leda till en minskning av motorvarvtalet. Efter avlastning kommer motorn genast upp i varv igen.

7.2 Montera polerplatta

Använd endast polerplattor som är godkända för maskinens tillåtna maxvarvtal.

Polerplattorna är gängförsedda M 14 och skruvas på direkt på spindeln.

Gör så här:

- ▶ Vrid på polerskivan **[2-2]** löst på verktygsspindeln.
- ▶ Håll spindelstoppet **[2-1]** intryckt.
- ▶ Vrid verktygsspindeln **[2-3]** tills det tar stopp och skruva fast polerskivan.

7.3 Sätta fast poleringstillbehör

Tack vare StickFix-systemet sätter man lätt och hållbart fast poleringstillbehör (filt, svamp, lammullshätta) på polerplattan **[1-7]**.

7.4 Montera extra handtag

Det extra handtaget **[3-1]** kan skruvas fast på brytarhuvudet på såväl höger som vänster sida.

8 Arbeta med maskinen

Observera följande anvisningar:

- – Arbeta inte med maskinen om elektroniken är defekt, eftersom det kan leda till för höga varvtal. Man märker att elektroniken är defekt om mjukstarten försvinner eller varvtalet inte kan regleras.
- – Överbelasta inte maskinen genom att trycka på den med för stor kraft! Du får bäst polerresultat om du arbetar med måttligt påpressningstryck. Polereffekten och -kvaliteten beror huvudsakligen på vilket polermedel du väljer.
- – Håll maskinen stadigt i motorhuset och på brytarhuvudet eller på extrahandtaget med båda händerna för en säker styrning.**[1-6]**

ⓘ Maskinens gummerade stödpunkter **[3-2]** gör att man kan lägga ner maskinen bekvämt.

9 Underhåll och skötsel

VARNING

Risk för personskada, elstöt

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten före alla underhålls- och servicearbeten på maskinen!
- ▶ Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.



Service och reparation ska endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Se följande adress: www.festool.se/service



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr nedan: www.festool.se/service

För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylluftöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.

Rengöra luddfiltret

- ▶ Rengör luddfiltret **[4-1]**på båda sidor av maskinen regelbundet.
- ▶ Vid kraftig nedsmutsning, lossa luddfiltret med skruven **[4-2]** och dammsug filtret rent.

Maskinen är utrustad med självfrånkopplande specialkolborstar. Om de är utnötta bryts strömmen automatiskt och maskinen stängs av.

10 Tillbehör

Använd endast originalpolerplattor från Festool. Om du använder polerplattor av sämre kvalitet kan det leda till kraftig obalans som försämrar arbetsresultatet och ökar slitaget på maskinen.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns i Festools katalog eller på Internet, "www.festool.se".

11 Miljö

Kasta inte elverktyg i hushållssoporna! Verktyg, tillbehör och emballage ska återvinnas på ett miljövänligt sätt. Följ gällande nationella föreskrifter.

Endast EU: Enligt EU-direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater och omsättning i nationell lag måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas miljövänligt.

Information om REACh: www.festool.com/reach

12 EG-förklaring om överensstämmelse

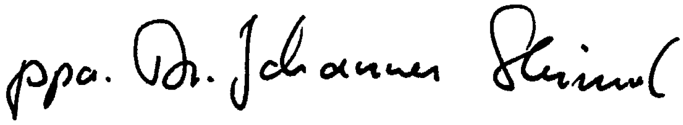
Rondellpolermaskin	Serienr
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
År för CE-märkning:2014	

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla krav enligt följande direktiv, normer eller normgivande dokument:

2006/42/EG, 2004/108/EG (til 19.04.2016), 2014/30/EU (fr o m 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



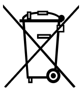
Dr. Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

2014-10-28

Alkuperäiset käyttöohjeet

1 Tunnukset

Tunnus	Merkitys
	Varoitus yleisestä vaarasta
	Sähköiskuvaara
	Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!
	Käytä kuulosuojaimia!
	Käytä hengityssuojainta!
	Käytä suojalaseja!
	Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.
	Ohje, vihje
▶	Käsittelyohje

2 Turvaohjeet

2.1 Yleiset turvaohjeet



VAROITUS! Lue kaikki turva- ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvaohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

2.2 Konekohtaiset turvaohjeet

Kiillotukseen liittyvät erityiset turvallisuusohjeet

a. **Tämä kone on määräystenmukaisesti tarkoitettu kiillotukseen. Lue kaikki turvaohjeet, ohjeet, kuvat ja kuvaukset, jotka on toimitettu tämän koneen mukana.** Seuraavien ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b. **Tiettyjä töitä kuten karkeahionta, hienohionta, harjaaminen tai katkaisuhionta ei saa tehdä tällä koneella.** Sellaiset työt, joihin sähkötyökalua ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaratilanteita ja henkilövahinkoja.

c. **Älä käytä tarvikkeita, joita Festool ei ole varta vasten kehittänyt ja tarkoittanut tämän koneen kanssa käytettäviksi.** Vaikka tarvikkeen pystyisikin kiinnittämään koneeseen, se ei ole mikään tae käytön turvallisuudesta.

d. **Tarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin koneen kilvessä ilmoitetun maksimikierrosluvun.** Tarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

e. **Tarvikkeen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy olla koneen mainitulla kokoalueella.** Väärän kokoista tarviketta ei voida suojata tai hallita riittävän hyvin.

f. **Laikkojen, laippojen, tukilautasten ja kaikkien muiden tarvikkeiden reiän halkaisijan täytyy sopia tarkasti sähkötyökalun karaan.** Tarvikkeet, joiden reiän halkaisija ei ole sopiva, pyörivät epäkeskeisesti, värisevät liikaa ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menettämisen.

g. **Älä käytä viallisia tarvikkeita. Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa tarvikkeet, esim. kiillotuslautanen murtumien tai halkeamien varalta, tukilautanen halkeamien ja liiallinen kulumisen varalta. Jos kone on päässyt putoamaan, tarkasta kone ja tarvikkeet vaurioiden varalta tai asenna vaurioituneiden tilalle ehjät tarvikkeet. Tarvikkeen tarkastuksen ja asennuksen jälkeen siirry yhdessä muiden lähellä olevien henkilöiden kanssa käyttötarvikkeen pyörintätason ulkopuolelle ja anna koneen käydä minuutin ajan maksimikierrosluvulla.** Viallinen tarvike rikkoontuu tavallisesti tämän koeajan aikana.

h. **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä käyttökohteen mukaan suojakilpeä, kasvojensuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja erikoisessua, joka suojaa pieniltä hioma- tai työkappalesiruilta.** Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuvilta siruilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- ja hengityssuojaimen täytyy pystyä suodattamaan käytössä syntyvä pöly. Jos altistut pitkäaikaisesti melulle, tämä voi aiheuttaa kuuroutta.

i. **Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä työalueelta. Kaikkien työalueelle tulevien täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita.** Työkappaleen tai käyttötarvikkeen sirut voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös välittömän työalueen ulkopuolella.

j. **Pidä virtajohto loitolla pyörivistä osista.** Jos menetät koneen hallinnan, virtajohto voi katketa tai takertua kiinni, jolloin syntyy vaara, että kone vetää kätesi tai käsivartesi pyöriviin osiin.

k. **Älä missään tapauksessa laske sähkötyökalua kädestäsi, ennen kuin käyttötarvike on täysin**

pysähtynyt. Pyörivät käyttötarvikkeet voivat koskettaa säilytysalustaa ja aiheuttaa tämän myötä sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

l. **Älä kuljeta sähkötyökalua, kun se on käynnissä.** Vaatteesi voivat tarttua pyörivään käyttötarvikkeeseen ja tällöin käyttötarvike saattaa porautua kehoosi.

m. **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin välein.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisälle, suuret metallipölymäärät voivat aiheuttaa sähkövaaroja.

n. **Älä käytä konetta syttyvien aineiden läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää aineet palamaan.

o. **Älä käytä työvälineitä, joita täytyy jäähdyttää nesteellä.** Vesi ja muut nestemäiset jäähdytysaineet voivat aiheuttaa (kuolettavia) sähköiskuja.

Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet:

Takaisku on äkillinen reaktio, jonka aiheuttaa pyörivän käyttötarvikkeen (esim. hiomalaikka, hiomalautanen, teräsharja yms.)juuttuminen tai lukittuminen. Tällöin pyörivä käyttötarvike pysähtyy yhtäkkiä. Tämän seurauksena hallitsematon sähkötyökalu sinkoutuu juuttumiskohdassa käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaan vastaan.

Jos esim. hiomalaikka jumittuu tai lukittuu työkappaleeseen, hiomalaikan reuna saattaa upota ja juuttua työkappaleeseen. Silloin hiomalakka voi murtua tai aiheuttaa takaiskun. Hiomalaikka tempautuu tällöin käyttäjän suuntaan tai käyttäjästä poispäin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumittumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku on seuraus sähkötyökalun väärästä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Se voidaan estää seuraavana kuvattujen soveltuvien varotoimenpiteiden avulla.

a. **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni molemmin käsin ja pidä keho ja käsivarret sellaisessa asennossa, jossa voit hallita takaiskusta syntyviä voimia. Käytä aina lisäkahvaa (mikäli kuuluu varustukseen), jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia ja käynnistyksen yhteydessä syntyviä reaktiomomentteja.** Käyttöhenkilö pystyy hallitsemaan soveltuvia varotoimenpiteitä noudattamalla takaisku- ja reaktiovoimia.

b. **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivien käyttötarvikkeiden lähellä.** Käyttötarvike voi sinkoutua takaiskun seurauksena kätesi päälle.

c. **Vältä pitämästä kehoasi sillä alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takaiskun yhteydessä.** Takaisku tempaa sähkötyökalun vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan liikkeeseen nähden juuttumiskohdassa.

d. **Työskentele erityistä varovaisuutta noudattaen nurkkien, terävien reunojen yms. alueilla. Estä käyttötarvikkeiden ponnahtaminen irti työkappaleesta ja kiinnijuuttuminen.** Pyörivä käyttötarvike juuttuu herkästi kiinni nurkissa, terävissä kulmissa tai ponnahtaessaan irti työkappaleesta. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e. **Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää.** Sellaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat usein takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

Kiillotukseen liittyvät erityiset turvallisuusohjeet

a. **Älä jätä kiillotushupun osia irralleen, varsinkaan kiinnitysnaruja. Pane kiinnitysnarut hupun alle piiloon tai katkaise ne lyhyiksi.** Irrallaan olevat ja pyörivät kiinnitysnarut voivat kiertyä sormiin tai tarttua työkappaleeseen.

Lisäturvallisuusohjeet

– **Estä nestemäisen kiillotusaineen pääsy koneen sisään.**Sähköiskuvaara kasvaa, jos sähkötyökalun sisään pääsee nestemäistä kiillotusainetta.

2.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaiset arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	L_{PA} = 83 dB(A)
Äänentehotaso	L_{WA} = 94 dB(A)
Epävarmuus	K = 3 dB

HUOMIO

Työskenneltäessä syntyy melua

Kuulovaurioiden vaara

▶ Käytä kuulosuojaimia!

Määritetty tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60745 mukaan:

Koneenrunko	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Lisäkahva	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

– ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
– soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
– edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.

Arvot voivat kasvaa muiden käyttösovellusten, muiden käyttötarvikkeiden tai riittämättömän huollon takia. Huomioi koneen tyhjäkäynti- ja seisonta-ajat!

3 Määräystenmukainen käyttö

Määräysten mukaisesti kone on tarkoitettu maalattujen pintojen kiillottamiseen. Sähköturvallisuuden takia kone ei saa olla kostea eikä sitä saa käyttää kosteassa ympäristössä.

Ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja onnettomuuksista vastaa koneen käyttäjä.

4 Tekniset tiedot

SHINEX **-kiillotuskone**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Teho	1200 W	1200 W
110 V:n versio:	10 A	10 A
Kierrosluku	600 - 1400 min-1	900 - 2100 min-1
Kierrosluku maks.[1]	2100 min^{-1}	3000 min^{-1}
Kiillotuslautanen enint.	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Paino (ilman verkkojohtoa/ilman kiillotuslautasta)	2,1 kg	2,1 kg
Suojausluokka	⧈ /II	⧈ /II

1. suurin mahdollinen kierrosluku elektroniikkavian yhteydessä.

5 Laitteen osat

[1-1] Karalukitsin
[1-2] Kierrosluvun säätö
[1-3] Lukitusnappi
[1-4] Käyttökytkin
[1-5] Nukkasuodatin
[1-6] Lisäkahva
[1-7] Kiillotuslautanen

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Käyttöönotto

VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!
Onnettomuusvaara

- ▶ Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.
- ▶ Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.

Katkaisin **[1-4]** toimii käyttökytkimenä (paina = PÄÄLLE, vapauta = POIS PÄÄLTÄ).

Jatkuvaa käyttöä varten se voidaan lukita lukitusnapilla **[1-3]**. Painamalla uudelleen katkaisinta lukitus aukeaa.

7 Säädöt

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia töitä!

7.1 Elektroniikka

Kone on varustettu täysaaltoelektroniikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

Pehmeä käynnistys

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Kierrosluvun säätö

Täysin alas painetun käyttökytkimen **[1-4]** yhteydessä näkyvää kierroslukua voidaan säätää säätöpyörällä **[1-2]** arvojen 600 ja 1400 min^{-1} (RAP 150-14} tai 900 ja 2100 min^{-1} (RAP 150-21} välillä. Siten voit mukauttaa optimaalisesti työstönopeuden kulloisenkin pinnan mukaan (katso taulukko).

ⓘ Sähkötyökalussa on nopeudensäätökytkin: mitä enemmän käyttökytkintä painetaan, sitä suuremmaksi kierrosluku kasvaa.

Käyttötarkoitus	Säätöpyörän pykälä
Kiillotteen jakaminen	1 - 2
Herkkien pintojen kiillottaminen	3 - 4
Loistokiillottaminen	5 - 6

Pysyvä kierrosluku

Esivalittu moottorin kierrosluku pysyy elektronisesti ohjattuna samana. Tällä tavoin myös kuormitettuna saavutetaan koko ajan samana pysyvä työstönopeus.

Lämpötilasuojaus

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sitten kone käy enää vain alennetulla teholla, jotta moottori saadaan jäähtymään nopeasti tuuletuksen avulla. Jäähtymisen jälkeen koneen kierrosluku kasvaa jälleen automaattisesti.

Virran rajoitus

Virran rajoitus estää äärimmäisessä ylikuormituksessa liian suuren virranoton. Se voi johtaa moottorin kierrosluvun pienentymiseen. Moottori kiihtyy uudelleen heti kuormituksesta vapautumisen jälkeen.

7.2 Kiillotuslautasen asentaminen

Käytä vain sellaisia kiillotuslautasia, jotka on sallittu ilmoitetulle maksimikierrosluvulle.

Kiillotuslautaset on varustettu kierteellä M 14 ja ruuvataan suoraan karalle.

Oikea menettely

- ▶ Kierrä kiillotuslautanen **[2-2]** löysästi työkalukaralle.
- ▶ Pidä karanpidätin **[2-1]** painettuna.
- ▶ Käännä työkalukaraa **[2-3]** sen verran, että työkalukara lukittuu ja ruuvaa kiillotuslautanen paikalleen.

7.3 Kiillotustarvikkeiden kiinnittäminen

Stickfix-järjestelmän ansiosta kiillotustarvikkeet (huopa, sieni, villatyyny) painetaan yksinkertaisesti kiillotuslautaselle **[1-7]**, jonka tarrapintaan tarvike kiinnittyy.

7.4 Lisäkahvan kiinnittäminen

Lisäkahva **[3-1]** voidaan ruuvata valinnaisesti joko oikealle tai vasemmalle vaihteiston päähän.

8 Työskentely koneella

Noudata seuraavia ohjeita:

- Älä työskentele koneella, jos sen elektroniikka on vioittunut, koska muuten voi esiintyä liiallisia kierroslukuja. Viallisen elektroniikan tunnistaa siitä, että pehmeä käynnistystoiminto puuttuu tai että kierroslukusäätö ei ole mahdollista.
- Älä ylikuormita konetta painamalla sitä liian kovaa! Saavutat parhaat kiillotustulokset, kun painat konetta vain kevyesti pintaa vasten. Kiillotusteho ja -laatu riippuvat oleellisesti oikean kiillotustarvikkeen valinnasta.
- Turvallisen ohjaamisen varmistamiseksi pidä aina molemmin käsin kiinni moottorin kotelosta ja vaihteiston päästä tai lisäkahvasta**[1-6]**.

ⓘ Koneen kumipäällysteisten tukipisteiden **[3-2]** ansiosta kone voidaan laittaa vaivattomasti syrjään.

9 Huolto ja hoito

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota sähköpistoke aina pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä!
- ▶ Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojuksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa.



Huolto ja korjaus vain valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamoissa: katso sinua lähinnä oleva osoite kohdasta: www.festool.com/service



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tilausnumero kohdassa: www.festool.com/service

Ilmankierron varmistamiseksi moottorin kotelon jäähdytysilmarakojen täytyy olla aina vapaita ja puhtaita.

Nukkasuodattimen puhdistaminen

- ▶ Puhdista nukkasuodatin **[4-1]**säännöllisesti koneen molemmilla puolilla.
- ▶ Irrota voimakkaasti likaantunut nukkasuodatin ruuvin **[4-2]** avulla ja ime nukkasuodatin puhtaaksi.

Koneessa on automaattisesti irtikytkeytyvät erikoishiilet. Jos ne ovat kuluneet loppuun, virta katkeaa automaattisesti ja laite pysähtyy.

10 Tarvikkeet

Käytä vain Festoolin alkuperäisiä kiillotuslautasia. Huonolaatuisten kiillotuslautasten käyttö saattaa aiheuttaa voimakasta epätasapainoa, joka huonontaa työtuloksen laatua ja lisää koneen kulumista.

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot voit katsoa Festoolin käyttö-/tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.com.

11 Ympäristö

Älä heitä käytöstä poistettua sähkötyökalua talousjätteisiin! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata kansallisia määräyksiä.

Vain EU: Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkötyökalut täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

REACh:iin liittyvät tiedot: www.festool.com/reach

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

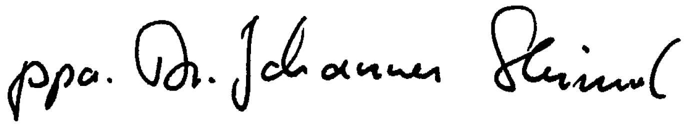
Kiillotuskone	Sarjanumero
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi:2014	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien, normien tai normiasiakirjojen asiaankuuluvien vaatimusten mukainen:

2006/42/EY, 2004/108/EY (19.04.2016 asti), 2014/30/EU (20.04.2016 alkaen), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

2014-10-28

Original brugsanvisning

1 Symboler

Symbol	Betydning
	Advarsel om generel fare
	Advarsel om elektrisk stød
	Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
	Brug høreværn!
	Brug åndedrætsværn!
	Brug beskyttelsesbriller!
	Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
	Tip, Bemærk
	Handlingsanvisning

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger. Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Med begrebet "elværktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsbåret elværktøj (med netkabel) og batteridrevet elværktøj (uden netkabel).

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

Særlige sikkerhedsanvisninger til polering

a. **Denne maskine er beregnet til polering. Læs alle sikkerhedsanvisninger, vejledninger, figurer og beskrivelser, som følger med maskinen.** Overholdes nedenstående anvisninger ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

b. **Arbejder som skrubslibning, finslibning, børstning eller skæring må ikke udføres med denne maskine.** Arbejder, som el-værktøjet ikke er konstrueret til, kan indebære en risiko og medføre personskader.

c. **Undgå at bruge tilbehør, som ikke er specielt udviklet af Festool og beregnet til denne maskine.** Selvom en tilbehørsdel kan anbringes på maskinen, er der ikke garanti for en risikofri drift.

d. **Tilbehørets tilladte omdrejningstal skal være mindst så højt som det maksimale omdrejningstal, der er angivet på maskinen.** Tilbehørsdele, som drejer hurtigere end tilladt, kan briste og flyve rundt.

e. **Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal ligge inden for de angivne størrelser for maskinen.** Tilbehør med forkerte mål kan ikke beskyttes tilstrækkeligt eller styres ordentligt.

f. **Huldiameteren på skiver, flanger, støtteskiver og alt andet tilbehør skal passe nøjagtigt til elværktøjets spindel.** Tilbehør med forkert huldiameter roterer uregelmæssigt og vibrerer for meget og kan få dig til at miste kontrollen over maskinen.

g. **Undgå at bruge beskadiget tilbehør. Kontroller altid tilbehør såsom polerskiver for brud eller ridser og støtteskiver for ridser og overdreven slitage før brug. Kontroller også maskinen og tilbehøret for beskadigelse, hvis dele er faldet ned, eller monter ubeskadiget tilbehør. Brugeren og personerne i nærheden bør stille sig uden for værktøjets rotationsområde efter kontrol og montering af tilbehør og lade maskinen køre et minut ved maksimalt omdrejningstal.** Beskadiget tilbehør går normalt i stykker under denne testtid.

h. **Brug personlige værnemidler. Brug, alt efter anvendelsesformål, beskyttelsesskærm, ansigtsskærm, øjenværn eller beskyttelsesbrille. Hvis det er formålstjenligt, bæres der støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker og et specialforklæde, som er egnet som prelbeskyttelse mod små slibe- eller værktøjsdele.** Øjnene skal beskyttes mod fremmedlegemer, der flyver rundt i luften, og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmasken skal være egnet til at filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Udsættes du for høj støj i længere tid, kan du lide høretab.

i. **Sørg for, at personer ved siden af har en sikker afstand til arbejdsområdet. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** Dele fra arbejdsemnet eller det brudte indsatsværktøj kan slynges ud og forårsage kvæstelser uden for det umiddelbare arbejdsområde.

j. **Hold strømkablet væk fra roterende dele.** Hvis du mister kontrollen over el-værktøjet, er der risiko for, at strømkablet skæres over eller bliver hængende, og din hånd eller arm kan blive truk-

ket ind i de roterende dele.

k. **Læg aldrig el-værktøjet fra dig, så længe indsatsværktøjet bevæger sig.** Roterende indsatsværktøjer kan komme i kontakt med fralægningsfladen og føre til, at du mister kontrollen over el-værktøjet.

l. **Lad ikke el-værktøjet køre, mens du bærer det.** Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj, og indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.

m. **Rengør ventilationsåbningerne på dit el-værktøj med regelmæssige mellemrum.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan være farligt rent elektrisk.

n. **Anvend ikke maskinen i nærheden af brændbare stoffer.** Gnister kan antænde disse stoffer.

o. **Brug ingen indsatsværktøjer, som skal køles med væske.** Vand eller andre flydende kølemidler kan forårsage (dødelige) elektriske stød.

Tilbageslag og relevante sikkerhedsanvisninger:

Tilbageslag er en pludselig reaktion fra et roterende indsatsværktøj, der har sat sig fast eller er blokeret, f.eks. slibeskive, bagskive, stålbørste osv. Det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt, når det sætter sig fast eller blokerer. Det driver et ukontrolleret el-værktøj i modsat retning af indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Sidder f.eks. en slibeskive fast eller blokerer i emnet, kan kanten af slibeskiven, som er dykket ned i emnet, blive siddende, så slibeskiven brækker af eller forårsager et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig så hen imod eller væk fra brugeren, alt efter skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. Slibeskiver kan også gå i stykker på den måde.

Et tilbageslag er følge af en forkert brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af passende forsigtighedsforanstaltninger som beskrevet i det følgende.

a. **Hold godt fast i el-værktøjet, og hold kroppen og armene i en position, hvor du kan modstå tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra håndgreb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når el-værktøjet kører op i hastighed.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b. **Sørg for, at din hånd aldrig kommer i nærheden af roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over din hånd ved et tilbageslag.

c. **Undgå, at din krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig ved et tilbageslag.** Tilbageslaget driver el-værktøjet i modsat retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

d. **Arbejd særligt forsigtigt ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at indsatsværktøjer springer tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag, eller at du mister kontrollen over el-værktøjet.

e. **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag, eller at du mister kontrollen over el-værktøjet.

Særlige sikkerhedsanvisninger til polering

a. **Løse dele på polerhætten, især fastgørelsessnore, er forbudt. Læg fastgørelsessnorene til side, eller afkort dem.** Løse fastgørelsessnore, der drejer med rundt, kan gribe fat i fingrene eller sætte sig fast i emnet.

Yderligere sikkerhedsanvisninger

- **Undgå, at der trænger flydende polermiddel (politur) ind i maskinen.** Indtrængning af flydende polermiddel (politur) i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

2.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	L_{PA} = 83 dB(A)
Lydeffekt	L_{WA} = 94 dB(A)
Usikkerhed	K = 3 dB

FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet

Beskadigelse af hørelsen

▶ Brug høreværn!

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

Maskinhus	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Ekstra håndgreb	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.
- repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål

for elværktøjet.

En forhøjelse er mulig ved andre formål, med andre indsatsværktøjer eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse. Vær opmærksom på maskinens tomgangs- og stilstandstider!

3 Bestemmelsesmæssig brug

Maskinen er beregnet til polering af lakerede flader. Af hensyn til den elektriske sikkerhed må maskinen ikke blive fugtig eller anvendes i fugtige omgivelser.

Brugeren hæfter for skader og uheld, som følge af ikke-bestemmelsesmæssig brug.

4 Tekniske data

SHINEX **rotationspolerer**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Effekt	1200 W	1200 W
110 V-variant:	10 A	10 A
Omdrejningstal	600-1400 min-1	900-2100 min-1
Omdrejningstal maks.[1]	2100 min^{-1}	3000 min^{-1}
Bagskive op til	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Vægt (uden netkabel/uden bagskive)	2,1 kg	2,1 kg
Sikkerhedsklasse	▣ /II	▣ /II

[1]. maks. mulige omdrejningstal ved fejlbehæftet elektronik.

5 Maskinelementer

[1-1] Spindelstop
[1-2] Hastighedsregulering
[1-3] Låseknap
[1-4] Tænd/sluk-knap
[1-5] Fnugfilter
[1-6] Ekstra håndgreb
[1-7] Bagskive

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

6 Ibrugtagning

⚠ ⚡ **ADVARSEL**

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

- ▶ Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- ▶ I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

Kontakten **[1-4]** fungerer som tænd/sluk-knap (tryk = TIL, slip = FRA).

Kontinuerlig drift kan vælges ved at trykke låseknappen **[1-3]** ind. Ved at trykke på kontakten igen frigøres låsen.

7 Indstillinger

⚠ ⚡ **ADVARSEL**

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

7.1 Elektronik

Maskinen er forsynet med en helperiodeelektronik med følgende egenskaber:

Blød opstart

Den elektronisk styrede softstart sørger for, at maskinen starter uden ryk.

Hastighedsregulering

Den hastighed, som el-værktøjet kører med, når start-stop-kontakten **[1-4]** er trykket helt ind, kan indstilles med indstillingshjulet **[1-2]** mellem 600 og 1400 min^{-1} (RAP 150-14} eller 900 og 2100 min^{-1} (RAP 150-21}. Derved kan du foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til den pågældende overflade (se tabellen).

ⓘ El-værktøjet er udstyret med hastighedsindstilling: Jo længere start-stop-kontakten trykkes ind, desto hurtigere kører el-værktøjet.

Anvendelsesformål	**Trin på indstillingshjul**
Fordeling af poleremiddel	1 - 2
Polering af ømtålelige flader	3 - 4

Anvendelsesformål	Trin på indstillingshjul
Højglanspolering	5 - 6

Konstant omdrejningstal

Det forvalgte omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

Temperatursikring

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførsel og omdrejningstal. Maskinen drives nu kun med nedsat effekt, for således at øge nedkølingen gennem motorventilationen. Efter nedkøling kører maskinen af sig selv op i fart igen.

Strømbegrænsning

Ved ekstrem overbelastning forhindrer strømbegrænsningen et for højt strømforbrug. Det kan medføre en reduktion af motoromdrejningstallet. Efter aflastning kører motoren straks igen med fulde omdrejninger.

7.2 Montering af bagskive

Anvend kun bagskiver, som er beregnet til det angivne maksimale omdrejningstal.

Bagskiverne er forsynet med gevind M 14 og skrues direkte på spindelen.

Fremgangsmåde

- ▶ Skru polerbagskiven **[2-2]** løst på værktøjsspindlen.
- ▶ Hold spindelstoppet **[2-1]** trykket ned.
- ▶ Drej værktøjsspindlen **[2-3]** indtil værktøjsspindlen låser, og skru derefter polerbagskiven fast.

7.3 Fastgørelse af poleretilbehør

På grund af StickFix-systemet trykkes poleretilbehør (filt, svamp, lammeuld) nemt og bekvemt på bagskiven **[1-7]** og holdes fast af bagskivens vedhæftende belægning.

7.4 Montering af ekstra håndgreb

Det ekstra håndgreb **[3-1]** kan skrues fast på gearhovedets venstre eller højre side efter eget valg.

8 Arbejde med maskinen

Overhold følgende anvisninger:

- Arbejd ikke med maskinen, når elektronikken er defekt, da dette kan medføre for høje omdrejningstal. En defekt elektronik kan kendes på, at blød opstart ikke er mulig, eller at det ikke er muligt at regulere omdrejningstallet.
- Overbelast ikke maskinen ved at trykke for hårdt på den! Du opnår det bedste polereresultat, hvis du arbejder med et moderat tryk på maskinen. Polereydelsen og -kvaliteten afhænger først og fremmest af et korrekt valg af poleremidler.
- Hold fast i maskinen med begge hænder på motorhuset, gearhovedet eller det ekstra håndgreb af hensyn til en sikker føring af maskinen**[1-6]**.

ⓘ Maskinens gummibelagte støttepunkter **[3-2]** muliggør bekvem fralægning af maskinen.

9 Vedligeholdelse og pleje

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver at motorhusets åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Kundeservice og reparationer må kun udføres af producenten eller serviceværksteder: Nærmeste adresse finder De på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Best.-nr. finder De på: www.festool.dk/service

For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i motorhuset altid holdes frie og rene.

Rengøring af fnugfilter

- ▶ Rengør regelmæssigt fnugfiltret **[4-1]**på begge sider af maskinen.
- ▶ Løsn fnugfiltret ved kraftig tilsmudsning med skruen **[4-2]**, og sug fnugfiltret rent.

Maskinen er udstyret med specialkul, der kobler automatisk fra. Når disse er slidt, foretages en automatisk strømafbrydelse, og maskinen standses.

10 Tilbehør

Anvend udelukkende originale bagskiver fra Festool. Anvendelsen af ringere bagskiver kan medføre betydelig ubalance, så arbejdets kvalitet forringes, og maskinen slides mere.

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.dk“.

11 Miljø

Elværktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Apparater, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse til national ret skal gammelt elværktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACh: www.festool.com/reach

12 EU-overensstemmelseserklæring

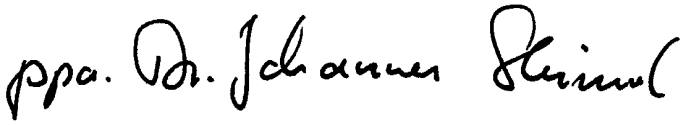
Rotationspolerer	Serie-nr.
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
År for CE-mærkning:2014	

Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende direktiver, standarder eller normative dokumenter:

2006/42/EF, 2004/108/EF (til 19.04.2016), 2014/30/EU (fra 20.04.2016),, 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



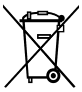
Dr. Johannes Steimel

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

2014-10-28

Originalbruksanvisning

1 Symboler

Symbol	Betydning
	Advarsel om generell fare
	Advarsel om elektrisk støt
	Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
	Bruk hørselvern!
	Bruk åndedrettsvern!
	Bruk vernebriller!
	Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
	Tips, merknad
	Veiledning

2 Sikkerhetsregler

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon



ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis advarslene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Nedenfor brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

2.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

Spesielle sikkerhetsanvisninger for polering

a. **Denne maskinen er fra produsentens side ment å brukes til polering. Les alle sikkerhetsanvisninger, veiledninger, illustrasjoner og beskrivelser som følger med maskinen.** Hvis de følgende veiledningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b. **Arbeid som grovsliping, finsliping, børsting eller kapping skal ikke utføres med denne maskinen.** Arbeid som elektroverktøyet ikke er konstruert for, kan medføre farlige situasjoner og personskader.

c. **Bruk ikke tilbehør som ikke er spesielt utviklet av Festool og konstruert for denne maskinen.** Selv om en tilbehørsdel kan festes til maskinen, er det ingen garanti for trygg bruk.

d. **Tillatt turtall for tilbehøret må minst være like stort som maksimalt turtall oppgitt på maskinen.** Tilbehørsdeler som roterer raskere enn tillatt, kan brytes opp i fragmenter og slynges rundt.

e. **Ytre diameter og tykkelse på tilbehøret må ligge innenfor oppgitt størrelsesområde for maskinen.** Tilbehør med feil dimensjoner kan ikke beskyttes eller beherskes på tilfredsstillende måte.

f. **Hulldiameter for skiver, flenser, støttetallerkener og alt annet tilbehør må passe nøyaktig til elektroverktøyets spindel.** Tilbehør som ikke har riktig hulldiameter går ikke jevnt, vibrerer for mye og kan føre til at du mister kontroll over maskinen.

g. **Bruk ikke skadd tilbehør. Kontroller alltid tilbehør og poleringstallerkener for eventuelle brudd eller sprekker, og støttetallerkener for sprekker og slitasje før du bruker maskinen. Kontroller maskinen og tilbehøret for skader etter et fall eller monter uskadet tilbehør. Når du har kontrollert monteringen av tilbehør, må du sørge for at du selv og andre personer er utenfor innsatsverktøyets rotasjonsområde før du lar maskinen gå et minutt på maksimalt turtall.** Skadet tilbehør brekker vanligvis i løpet av denne testtiden.

h. **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av bruksområde skal du bruke skjold, ansiktsvern, øyebeskyttelse eller vernebriller. Bruk støvmaske, hørselvern, vernehansker og spesialforkle som er egnet som beskyttelse mot slipe- eller emnedeler som slynges ut, når det er hensiktsmessig.** Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan oppstå ved ulike typer bruk. Støvmasken eller åndedrettsvernet må være egnet til å filtrere støv som oppstår under bruk. Hvis du er utsatt for sterk støy over lengre tid, kan hørselen bli skadet.

i. **Sørg for at andre personer befinner seg på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som går inn i arbeidsområdet, skal bruke personlig verneutstyr.** Deler av emnet eller innsatsverktøyet kan bli slynget ut og forårsake skade utenfor det umiddelbare arbeidsområdet.

j. **Hold strømkabelen unna roterende deler.** Hvis du mister kontrollen, kan strømkabelen kappes eller henge seg opp, og hånden eller armen kan bli dratt inn i de roterende delene.

k. **Ikke legg elektroverktøyet fra deg før innsatsverktøyet har stanset helt.** Roterende innsats-

verktøy kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du mister kontrollen over elektroverktøyet.

l. **La aldri elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Tøyet ditt kan hekte seg fast i det roterende innsatsverktøyet hvis det utilsiktet kommer i kontakt med verktøyet, slik at verktøyet borer seg inn i kroppen.

m. **Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom.** Motorviften suger støv inn i huset. Store mengder metallstøv kan medføre elektrisk fare.

n. **Bruk ikke maskinen i nærheten av brennbare stoffer.** Gnister kan antenne disse materialene.

o. **Bruk ikke innsatsverktøy som må kjøles med væske.** Vann eller andre kjølevæsker kan føre til (dødelige) elektriske støt.

Rekyl og sikkerhetsanvisninger i tilknytning til dette:

Rekyl er en plutselig reaksjon på at dreiende innsatsverktøy, for eksempel en slipeskive, slipetallerken eller stålbørste, setter seg fast eller blir blokkert. Fastklemming eller blokkering fører til at det roterende verktøyet stanser brått. En ukontrollert maskin kan akselerere mot rotasjonsretningen til innsatsverktøyet på blokkeringsstedet.

Hvis f.eks. en slipeskive setter seg fast eller blir blokkert, kan slipeskivens kant, som går ned i arbeidsemnet, henge seg fast og dermed føre til at slipeskiven brekkes av eller at det oppstår rekyl. Slipeskiven beveger seg da enten mot eller bort fra operatøren, avhengig av rotasjonsretningen til skiven på blokkeringsstedet. Slipeskiver kan også brekke.

Rekyl oppstår som følge av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Dette kan forhindres gjennom egnede sikkerhetstiltak slik det er beskrevet nedenfor.

a. **Hold godt fast i elektroverktøyet og plasser kroppen og armene slik at du kan stå imot rekylkreftene. Bruk alltid ekstrahåndtaket, dersom det finnes, for å få best mulig kontroll over kreftene i rekylen eller reaksjonsmomentene ved oppstart.** Ved hjelp av egnede sikkerhetstiltak kan operatøren få kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b. **Unngå at hånden kommer i nærheten av roterende innsatsverktøy.** Ved rekyl kan innsatsverktøyet bevege seg med hånden din.

c. **Unngå å oppholde deg i det området som elektroverktøyet vil bevege seg mot hvis det oppstår rekyl.** Rekylen driver elektroverktøyet i motsatt retning av hvordan slipeskiven beveger seg på blokkeringsstedet.

d. **Vær ekstra forsiktig når du arbeider i nærheten av hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet slår tilbake fra emnet og blir fastklemt.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det slås tilbake. Det kan føre til rekyl eller at du mister kontroll over maskinen.

e. **Ikke bruk kjedesagblad eller tannet sagblad.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for polering

a. **Unngå løse deler på poleringshetten, spesielt festesnorer. Legg bort eller klipp av festesnorene.** Løse festetråder som beveger seg rundt, kan hekte seg fast i fingrene dine eller henge seg fast i arbeidsemnet.

Øvrige sikkerhetsanvisninger

– **Hindre at flytende polermiddel (politur) trenger inn i apparatet.** Hvis flytende polermiddel (politur) trenger inn i elektroverktøyet, øker risikoen for elektrisk støt.

2.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	L_{PA} = 83 dB(A)
Lydeffektnivå	L_{WA} = 94 dB(A)
Usikkerhet	K = 3 dB

FORSIKTIG

Lyd som oppstår under arbeidet

Hørselsskadelig

▶ Bruk hørselvern

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

Maskinhus	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Ekstrahåndtak	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

– brukes til å sammenligne maskiner,
– men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
– og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.

En økning er mulig ved annet bruk, med annet innsatsverktøy eller ved utilstrekkelig vedlikehold.

Vær oppmerksom på maskinens tomgangs- og stillstandsperioder!

3 Riktig bruk

Maskinen skal brukes til å polere lakkerte flater. På grunn av den elektriske sikkerheten skal maskinen ikke utsettes for fukt og ikke brukes i fuktige omgivelser.

Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes ikke forskriftsmessig bruk.

4 Tekniske data

SHINEX **rotasjonspoleringsmaskin**	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Effekt	1200 W	1200 W
110 V-variant:	10 A	10 A
Turtall	600–1400 o/min	900-2100 o/min
Turtall maks.[1]	2100 o/min	3000 o/min
Poleringstallerken inntil	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Vekt (uten nettkabel/uten poleringstallerken)	2,1 kg	2,1 kg
Beskyttelsesklasse	⧈ /II	⧈ /II

1. maks. turtall som kan oppstå ved feil på elektronikken.

5 Apparatets deler

[1-1] Spindelstopp
[1-2] Turtallsregulering
[1-3] Låseknapp
[1-4] På/av-knapp
[1-5] Lofilter
[1-6] Ekstrahåndtak
[1-7] Poleringstallerken

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

6 Igangsetting

ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

▶ Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.

▶ INord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V/60 Hz.

Knappen **[1-4]** fungerer som på/av-bryter (trykke = PÅ, slippe = AV).

Ved kontinuerlig drift kan den låses med låseknappen **[1-3]** . Ved å trykke en gang til på bryteren opphever du låsingen.

7 Innstillinger

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

▶ Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

7.1 Elektronikk

Maskinen har fullbølgeelektronikk med følgende egenskaper:

Myk oppstart

Elektronisk styrt myk start sørger for at maskinen starter uten å rykke til.

Turtallsregulering

Når av/på-knappen **[1-4]** er trykket helt inn, kan turtallet stilles inn ved hjelp av stillhjulet **[1-2]** til mellom 600 og 1400 o/min (RAP 150-14} eller 900 og 2100 o/min (RAP 150-21}. Dermed kan du tilpasse kuttehastigheten optimalt til hver overflate (se tabell).

ⓘ Elektroverktøyet har en hastighetsbryter: ved økende trykk på av/på-knappen øker turtallet.

Bruksområde	**Stillhjul-trinn**
Fordele politur	1 - 2
Polering av ømfintlige flater	3 - 4
Høyglanspolering	5 - 6

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed forblir kuttehastigheten jevn også ved belastning.

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømtilførselen og turtallet. Da går maskinen med redusert effekt, slik at det kan oppnås rask avkjøling ved hjelp av motorluftingen. Når den er avkjølt, går maskinen raskere igjen av seg selv.

Strømbegrensning

Strømbegrensningen hindrer for høye strømmer ved ekstrem overbelastning. Dette kan føre til redusert motorturtall. Etter at maskinen er avlastet, starter motoren igjen med en gang.

7.2 Montere poleringstallerken

Bruk bare poleringstallerkener som er godkjente for det angitte maksimale turtallet.

Poleringstallerkene er utstyrt med gjenger M 14 og skrus rett på spindelen.

Fremgangsmåte

- ▶ Drei poleringstallerkenen **[2-2]** løst på verktøyspindelen.
- ▶ Hold spindelstoppen **[2-1]** inne.
- ▶ Drei verktøyspindelen **[2-3]** helt til den låses, og skru fast poleringstallerkenen.

7.3 Feste poleringstilbehør

Takket være Stickfix-systemet kan poleringstilbehøret (filt, svamp, lammefell) ganske enkelt trykkes på poleringstallerkenen **[1-7]** og holdes fast av festebelegget på poleringstallerkenen.

7.4 Montering av ekstrahåndtak

Ekstrahåndtaket **[3-1]** kan valgfritt skrus fast på høyre eller venstre side av maskinhodet.

8 Arbeid med maskinen

Ta hensyn til følgende merknader:

- Arbeid ikke med maskinen når elektronikken er defekt, fordi dette kan føre til for høye turtall. Feil på elektronikken er merkbare på manglende myk oppstart eller at det ikke er mulig å regulere turtallet.
- Overbelast ikke maskinen ved å trykke for hardt! Du oppnår det beste poleringsresultatet hvis du arbeider med et middels sterkt trykk. Poleringseffekten og -kvaliteten avhenger i første rekke av at du velger riktig poleringsmiddel.
- Hold maskinen med begge hender på motorhuset og maskinhodet eller ekstrahåndtaket, slik at du kan styre den kontrollert **[1-6]**.

ⓘ Maskinens gummierte anleggsflate **[3-2]** gjør det mulig å legge maskinen fra seg på en behagelig måte.

9 Vedlikehold og pleie

ADVARSEL

Skaderisiko. Elektrisk støt

- ▶ Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på maskinen!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.



Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller serviceverksteder: Du finner nærmeste adresse under:
www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.nr. finner du under: www.festool.com/service

For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluftåpningene på motorhuset alltid være åpne og rene.

Rengjøre lofilter

- ▶ Rengjør lofiltrene **[4-1]**regelmessig på begge sider av maskinen.
- ▶ Ved sterk tilsmussing løsnes lofilteret med skruen **[4-2]** og lofilteret støvsuges rent.

Maskinen er utstyrt med spesialkull som kobles ut automatisk. Når disse er slitt, blir strømmen avbrutt automatisk og maskinen stanser.

10 Tilbehør

Bruk bare originale poleringstallerkener fra Festool. Bruk av mindreverdige poleringstallerkener kan føre til stor ubalanse som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på maskinen.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

11 Miljø

Elektroverktøy må ikke kastes i husholdningsavfallet. Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Følg gjeldende nasjonale forskrifter.

Kun EU: I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Informasjon om REACh: www.festool.com/reach

12 EU-samsvarserklæring

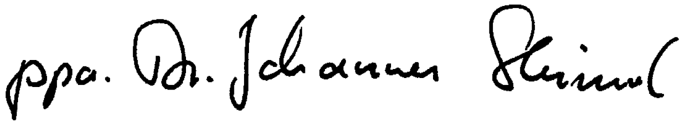
Roterende poleringsmaskin	Serienr.
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
År for CE-merking:2014	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med alle relevante krav i følgende standarder, normer og normdokumenter:

2006/42/EG, 2004/108/EG (til 19.04.2016), 2014/30/EU (fra 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

2014-10-28

Manual de instruções original

1 Símbolos

Símbolo	Significado
	Advertência de perigo geral
	Advertência de choque eléctrico
	Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
	Usar protecção auditiva!
	Usar máscara de protecção!
	Usar óculos de protecção!
	Não deite no lixo doméstico.
	Conselho, indicação
	Instruções de manuseamento

2 Indicações de segurança

2.1 Instruções gerais de segurança

ADVERTÊNCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções. A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicação de segurança refere-se a ferramentas eléctricas utilizadas com ligação à rede (com cabo de rede) e com acumulador (sem cabo de rede).

2.2 Instruções de segurança específicas da máquina

Indicações de segurança especiais para polir

a. **De acordo com as especificações, esta ferramenta está prevista para trabalhos de polimento. Leia todas as indicações de segurança, instruções, figuras e descrições fornecidas em conjunto com esta máquina.** Se as seguintes instruções não forem respeitadas, isso pode dar origem a um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

b. **Trabalhos como desbaste, lixagem de acabamento, escovagem ou corte por abrasão não podem ser efectuados por esta ferramenta.** Trabalhos para os quais a ferramenta eléctrica não foi construída podem causar perigos e danos para pessoas.

c. **Não utilize nenhum acessório que não tenha sido desenvolvido e projectado pela Festool, especificamente, para esta ferramenta.** O simples facto de o acessório poder ser aplicado na sua ferramenta não garante um funcionamento sem perigos.

d. **O número de rotações máximo do acessório deve ser, pelo menos, tão elevado quanto o número de rotações máximo indicado na ferramenta.** Acessórios que giram com uma velocidade superior à permitida podem ficar danificados e ser projectados.

e. **O diâmetro exterior e a espessura do acessório devem encontrar-se na faixa de dimensões indicada da ferramenta.** Um acessório com dimensões erradas não pode ser suficientemente protegido ou dominado.

f. **O diâmetro do furo de anilhas, flanges, pratos de apoio e todos os outros acessórios deve ajustar-se com precisão ao fuste da ferramenta eléctrica.** Um acessório com um diâmetro de furo não ajustado funciona de modo irregular, vibra excessivamente e pode conduzir à perda de controlo.

g. **Não utilize nenhum acessório danificado. Antes de cada aplicação, verifique os acessórios, como pratos de polir, em relação a entalhes ou fissuras, e pratos de apoio em relação a fissuras ou desgaste excessivo. Após uma queda, verifique a máquina e os acessórios em relação a danificações ou monte acessórios não danificados. Após a verificação e montagem dos acessórios, coloque-se a si e às pessoas que se encontram junto a si fora do plano de rotação da ferramenta de aplicação e deixe a ferramenta trabalhar durante um minuto com o número de rotações máximo.** Normalmente, os acessórios danificados partem durante este tempo de teste.

h. **Use vestuário de protecção pessoal. Consoante a aplicação, utilize uma placa de protecção facial completa, protecção ocular ou óculos de protecção. Se for conveniente, use máscara contra poeira, protecção auditiva, luvas de protecção e um avental de protecção especial, que seja adequado como protecção de impacto contra pequenos fragmentos de abrasão ou das peças a trabalhar.** Os olhos devem ser protegidos contra corpos estranhos projectados, que podem surgir nas diversas aplicações. A máscara de protecção contra poeira ou de protecção respiratória tem de ser adequada para filtrar a poeira

resultante da aplicação. A exposição prolongada a um ruído forte pode provocar perda de audição.

i. **Mantenha as pessoas que se encontram ao lado a uma distância segura relativamente à área de trabalho. Cada pessoa que entra na área de trabalho tem de usar equipamento de protecção individual.** Partes da peça a trabalhar ou da ferramenta de aplicação podem ser projectadas e causar ferimentos nas imediações da área de trabalho.

j. **Mantenha o cabo de corrente afastado das peças em rotação.** Se perder o controlo, o cabo de corrente poderá ser cortado ou ficar suspenso, e a sua mão ou braço poderá ser puxado para dentro das peças em rotação.

k. **Nunca pouse a ferramenta eléctrica enquanto a ferramenta de aplicação não estiver completamente parada.** As ferramentas de aplicação em rotação podem entrar em contacto com a superfície de apoio, e causar a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

l. **Não deixe a ferramenta eléctrica a trabalhar enquanto a estiver a transportar.** Devido a contacto casual com a ferramenta de aplicação em rotação, a sua roupa pode ficar presa e a ferramenta de aplicação pode furar o seu corpo.

m. **Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da sua ferramenta eléctrica.** A ventoinha do motor atrai poeira para a caixa, uma forte sedimentação de poeiras metálicas pode dar origem a perigos eléctricos.

n. **Não opere a ferramenta nas proximidades de produtos inflamáveis.** Estes produtos podem ser inflamados por faíscas.

o. **Não utilize ferramentas de aplicação que necessitam ser arrefecidas a líquido.** Água ou outros líquidos de refrigeração líquidos podem originar choques eléctricos (mortais).

Contragolpe e Indicações de segurança correspondentes:

Contragolpe é uma reacção repentina devido a uma ferramenta de aplicação em rotação a agarrar ou bloqueada, como disco de lixa, prato de lixar, escova de arame, etc. Um engate ou bloqueio pode causar uma paragem abrupta da ferramenta de aplicação em rotação. Com isso, uma ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada contra o sentido de rotação da ferramenta de aplicação, na posição de bloqueio.

Se, por ex., um disco de lixa engatar ou bloquear na peça a trabalhar, a aresta do disco de lixa que entra na peça a trabalhar pode ficar presa e, devido a isso, o disco de lixa pode quebrar ou causar um contragolpe. Então, o disco de lixa move-se na direcção do operador ou no sentido contrário, consoante o sentido de rotação do disco na posição de bloqueio. Os discos de lixa também podem partir.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorrecta da ferramenta eléctrica. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

a. **Segure bem a ferramenta eléctrica e coloque o seu corpo e braços numa posição em que possa resistir às forças do contragolpe. Utilize sempre o punho adicional, se existente, para poder ter um controlo o maior possível sobre as forças do contragolpe ou binários de reacção durante a aceleração.** Através de medidas de precaução adequadas, o operador pode dominar as forças do contragolpe e de reacção.

b. **Nunca ponha a sua mão na proximidade de ferramentas de aplicação em rotação.** Em caso de contragolpe, a ferramenta de aplicação pode mover-se para cima da sua mão.

c. **Não posicione o seu corpo na área para a qual a ferramenta eléctrica será movida em caso de contragolpe.** O contragolpe projecta a ferramenta eléctrica no sentido oposto ao do movimento do disco de lixa na posição de bloqueio.

d. **Trabalhe com especial cuidado em cantos, arestas afiadas, etc. Evite que as ferramentas de aplicação façam ricochete na peça a trabalhar e prendam.** Em cantos, arestas afiadas ou quando faz ricochete, a ferramenta de aplicação em rotação tem tendência a ficar presa. Isso causa uma perda de controlo ou contragolpe.

e. **Não utilize lâminas de serra de correntes nem dentadas.** Tais ferramentas de aplicação causam, frequentemente, um contragolpe ou perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

Indicações especiais de segurança para polir

a. **Não deixe nenhumas peças soltas na bobina de polir, especialmente cordões de fixação. Arrume ou encurte os cordões de fixação.** Fios de fixação soltos e em rotação podem agarrar os seus dedos ou ficar presos na peça a trabalhar.

Outras indicações de segurança

– **Evite a penetração de produto para polimento fluido (polimento) na ferramenta.** A penetração de produto para polimento fluido (polimento) na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

2.3 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a NE 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	L_{PA} = 83 dB(A)
Nível de potência acústica	L_{WA} = 94 dB(A)
Incerteza	K = 3 dB

CUIDADO

Ruído que surge ao trabalhar
Perturbação da audição
▶ Use uma protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial de três sentidos) e incerteza K determinados de acordo com a norma NE 60745:

Carcaça da ferramenta	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Punho adicional	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

– servem de comparativo de ferramentas,
– são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
– representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.

Aumento possível no caso de outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou manutenção insuficiente. Observar os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta!

3 Utilização conforme as disposições

De acordo com as disposições, a ferramenta está prevista para o polimento de superfícies pintadas. Devido à segurança eléctrica, a ferramenta não pode estar húmida e não pode ser operada num ambiente húmido.

Em caso de utilização incorrecta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

4 Dados técnicos

Polidora rotativa *SHINEX*	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Potência	1200 W	1200 W
Variante de 110 V:	10 A	10 A
Número de rotações	600 - 1400 rpm	900 - 2100 rpm
Número máx. de rotações[1]	2100 rpm	3000 rpm
Prato de polir até	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Peso (sem cabo de alimentação/sem prato de polir)	2,1 kg	2,1 kg
Classe de protecção	▣ /II	▣ /II

1. Número máx. de rotações que surgem no caso de sistema electrónico deficiente.

5 Componentes da ferramenta

[1-1] Dispositivo de paragem do fuste
[1-2] Regulação do número de rotações
[1-3] Botão de bloqueio
[1-4] Interruptor de activação/desactivação
[1-5] Filtro de fiapos
[1-6] Punho adicional
[1-7] Prato de polir

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

6 Colocação em funcionamento

ATENÇÃO

Tensão ou frequência inadmissível!
Perigo de acidente
▶ A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
▶ Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

O interruptor **[1-4]** serve como interruptor de activação/desactivação (pressionar = LIGAR, soltar = DESLIGAR).

Para um funcionamento contínuo, ele pode ser blo-

queado com o botão de bloqueio **[1-3]**. Premindo novamente o interruptor, o bloqueio volta a soltar-se.

7 Ajustes

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina retire sempre a ficha da tomada!

7.1 Sistema electrónico

A ferramenta possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

Arranque suave

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

Regulação do número de rotações

O número de rotações existente com o interruptor de activação/desactivação totalmente premido **[1-4]** pode ser ajustado com a roda de ajuste **[1-2]** entre 600 e 1400 rpm (RAP 150-14} ou 900 e 2100 rpm (RAP 150-21}. Deste modo, pode ajustar-se adequadamente a velocidade de corte à respectiva superfície (consultar a tabela).

ⓘ A ferramenta eléctrica possui um interruptor de aceleração: com o aumento da pressão sobre o interruptor de activação/desactivação, o número de rotações aumenta.

Caso de aplicação	Posição da roda de ajuste
Distribuir o polimento	1 - 2
Polimento de superfícies sensíveis	3 - 4
Polimento de alto brilho	5 - 6

Número de rotações constante

O número de rotações pré-seleccionado é mantido constante de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Protecção térmica

Em caso de temperatura do motor demasiado elevada, verifica-se uma diminuição da alimentação eléctrica e do número de rotações. A ferramenta apenas trabalha com potência reduzida, para viabilizar um rápido arrefecimento através da ventilação do motor. Após o arrefecimento, a ferramenta volta a aumentar automaticamente o número de rotações.

Limitação da corrente

A limitação da corrente evita, em caso de sobrecarga extrema, um elevado consumo de corrente. Isto pode dar origem a uma diminuição das rotações do motor. Depois de aliviado, o motor volta imediatamente a arrancar.

7.2 Montar o prato de polir

Utilize apenas pratos de polir autorizados para o número de rotações máximo indicado.

Os pratos de polir possuem uma rosca M 14 e são aparafusados directamente ao fuste.

Modo de procedimento

- ▶ Enrosque o prato de polir **[2-2]** sem o apertar no fuso da ferramenta.
- ▶ Mantenha o dispositivo de paragem do fuso **[2-1]** pressionado.
- ▶ Rode o fuso da ferramenta **[2-3]** até este bloquear e aparafuse o prato de polir.

7.3 Fixar acessórios de polimento

Graças ao sistema Stickfix, os acessórios de polimento (feltro, esponja, lã de carneiro) são simplesmente pressionados no prato de polir **[1-7]** e seguros pelo revestimento aderente do prato de polir.

7.4 Montar o punho adicional

O punho adicional **[3-1]** pode ser enroscado tanto à direita como à esquerda na cabeça da caixa de engrenagens.

8 Trabalhos com a ferramenta

Observe as seguintes indicações:

- Não trabalhe com a ferramenta se o sistema electrónico estiver defeituoso, pois tal pode levar ao aumento excessivo do número de rotações. Um sistema electrónico deficiente pode ser reconhecido pela ausência de um arranque suave ou caso não seja possível efectuar uma regulação do número de rotações.
- Não sobrecarregue a ferramenta, pressionando-a com demasiada força! Alcança o melhor resultado de polimento se trabalhar com uma pressão de encosto moderada. O rendimento e a qualidade do polimento dependem essencialmente da escolha do produto de polir certo.
- Para uma condução segura da ferramenta, agarre-a com ambas as mãos pela carcaça do motor e pela cabeça da caixa de engrenagens ou pelo punho adicional**[1-6]**.

ⓘ Os pontos de apoio da ferramenta revestidos a borracha **[3-2]** permitem pousar a ferramenta confortavelmente.

9 Manutenção e conservação

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, extraia sempre a ficha da tomada de corrente!
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.



Serviço Após-venda e Reparação apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço: endereço mais próximo em: www.festool.com/service



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.com/service

Para assegurar a circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas sempre desobstruídas e limpas.

Limpar o filtro de fiapos

- Limpe regularmente o filtro de fiapos **[4-1]**de ambos os lados da ferramenta.
- No caso de grande sujidade, solte o filtro de fiapos com o parafuso **[4-2]** e aspire-o.

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.

10 Acessórios

Utilize apenas pratos de polir originais da Festool. Se utilizar pratos de polir de qualidade inferior, pode provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta.

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.com".

11 Meio ambiente

Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Observar as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: de acordo com a Directiva Europeia sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACh:

www.festool.com/reach

12 Declaração de conformidade CE

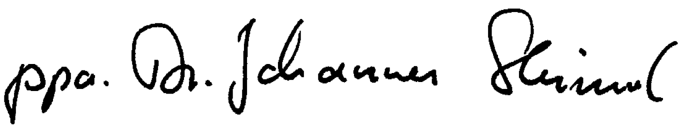
Polidora rotativa	N.º de série
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Ano da marca CE:2014	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes directivas, normas ou documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE (até 19.04.2016), 2014/30/UE (a partir de 20.04.2016), 2011/65/UE, NE 60745-1:2009, NE 60745-2-3:2011+A2:2013, NE 55014-1:2006+A2:2011, NE 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, NE 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, NE 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

2014-10-28

Оригинальное руководство по эксплуатации

1 Символы

Символ	Значение
	Предупреждение об общей опасности
	Предупреждение об ударе током
	Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!
TR066	
	Используйте защитные наушники!
	Используйте респиратор!
	Работайте в защитных очках!
	Не выбрасывать вместе с бытовыми отходами!
	Инструкция, рекомендация
	Инструкция по использованию

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

Особые указания по технике безопасности при полировании

a. **Эта машинка предназначена для полирования. Обязательно ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, инструкциями, рисунками и описаниями, входящими в комплект данной машинки.** При несоблюдении указанных ниже инструкций можно получить удар электрическим током, ожог и/или другие тяжёлые травмы.

b. **Такие работы, как предварительное шлифование, тонкое шлифование, крацевание или абразивное отрезание нельзя выполнять с использованием этой машинки.** Выполнение работ, для которых данный электроинструмент не предназначен, может быть опасным и привести к травмам.

c. **Не используйте оснастку, которая не была специально разработана и предусмотрена для этой машинки фирмой Festool.** Тот факт, что деталь оснастки подходит по размерам к Вашей машинке, не является гарантией безопасной работы.

d. **Допустимая частота вращения оснастки должна быть не меньше максимальной частоты вращения вала, указанной на машинке.** Инструменты, вращающиеся быстрее, чем положено, могут треснуть и разлететься на куски.

e. **Наружный диаметр и толщина оснастки не должны превышать указанные для машинки значения.** Оснастка с неправильными размерами не может обеспечить надлежащую защиту или ведение инструмента.

f. **Диаметр отверстия дисков, фланцев, опорных тарелок и любой другой оснастки должен точно подходить к размерам шпинделя машинки.** Оснастка с неподходящим по диаметру отверстием вращается неравномерно, вибрирует и может привести к потере контроля.

g. **Ни в коем случае не используйте повреждённую оснастку. Перед каждым применением проверяйте полировальные тарелки на отсутствие сколов и трещин, а опорную тарелку на отсутствие трещин и чрезмерный износ. После каждого применения осматривайте машинку и оснастку или устанавливайте неповреждённую оснастку. После проверки и монтажа оснастки встаньте сами и попросите встать находящихся рядом людей за пределы плоскости вращения используемого (сменного) инструмента, запустите машинку с максимальной частотой вращения вала и дайте ей поработать одну минуту.** В течение этого времени повреждённая оснастка обычно

разламывается.

h. **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемых работ надевайте защитные очки или защитную маску. При необходимости надевайте респиратор, наушники, защитные перчатки и рабочий фартук. Они защитят Вас от рикошета абразива и частиц обрабатываемой детали.** Защищайте глаза от отлетающих посторонних предметов, возникающих в ходе обработки различных материалов. Респираторы или защитные маски должны отфильтровывать пыль, возникающую во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

i. **Следите за тем, чтобы находящиеся рядом люди были на безопасном расстоянии от места работы. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты.** Частицы обрабатываемой детали или повреждённого сменного (рабочего) инструмента могут отлететь и нанести травму даже за пределами Вашего непосредственного рабочего места.

j. **Сетевой кабель машинки должен находиться как можно дальше от её вращающихся частей.**В случае потери контроля над инструментом возможно перерезание или зацепление электрического кабеля, и Ваши руки могут быть затянуты во вращающиеся детали.

k. **Не откладывайте машинку в сторону до тех пор, пока сменный инструмент не остановится полностью.**Контакт вращающегося сменного инструмента с поверхностью может привести к потере контроля над электроинструментом.

l. **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вращающиеся сменные инструменты при случайном контакте с ними могут захватить детали одежды, что может привести к травме.

m. **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли может вызвать короткое замыкание.

n. **Не используйте машинку вблизи горючих материалов.** Искры из-под инструмента могут привести к возгоранию.

o. **Не используйте инструменты с водяным охлаждением.** Вода или другая охлаждающая жидкость может вызвать (смертельный) удар электрическим током.

Причины возникновения отдачи и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой неожиданную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающегося сменного инструмента (абразивного круга, шлифтарелки, кардощетки и т. д.). Зацепление или блокировка ведут к внезапной остановке вращающегося сменного инструмента. Вследствие задержки вращения сменного инструмента при блокировке происходит неконтролируемый рывок электроинструмента.

Если, например, абразивный круг зажимается в заготовке, кромка круга застревает, и в результате этого круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого абразивный круг движется в направлении пользователя или в противоположном направлении (в зависимости от направления вращения круга в месте заклинивания). При этом абразивный круг может треснуть или расколоться.

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Её можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

a. **Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы Вы могли противодействовать силе отдачи. При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне.** При соблюдении мер предосторожности Вы сможете противодействовать отдаче и реактивным силам.

b. **Никогда не держите руку вблизи вращающихся сменных инструментов.** При отдаче сменный инструмент может коснуться руки.

c. **Не вставайте на стороне возможной отдачи электроинструмента.** Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению шлифкруга в месте его заклинивания.

d. **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или защемления сменных инструментов в обрабатываемой детали.** Вращающийся сменный инструмент может быть зажат при обработке углов или заклинить

при отскакивании на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

e. **Не используйте цепной или зубчатый пильный диск.** Подобные сменные инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

Особые указания по технике безопасности при полировании

a. **Следите за тем, чтобы не свисали незакреплённые части полировального колпака, в частности шнуровая оснастка для его крепления. Уберите в сторону или обрежьте шнурки.** Свисающие и вращающиеся в ходе выполнения работ шнурки крепления могут намотаться на пальцы или заготовку.

Другие указания по технике безопасности

– **Не допускайте попадания жидкой полировальной пасты (политуры) в инструмент.** Попадание жидкой политуры в электроинструмент повышает риск удара электрическим током.

2.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 83 дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 94 дБ(A)
Погрешность	K = 3 дБ

Осторожно

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

▶ При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Корпус машины	a_h < 2,5 м/с^2 K = 1,5 м/с^2
Дополнительная рукоятка	a_h < 2,5 м/с^2 K = 1,5 м/с^2

Указанные значения уровня шума/вибрации

– служат для сравнения инструментов;
– можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
– отражают основные области применения электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрастать. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

3 Применение по назначению

Машинка предназначена для полирования окрашенных поверхностей. По соображениям электрической безопасности машинка должна быть сухой, её нельзя применять во влажной среде.

Ответственность за повреждения и травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь.

4 Технические данные

Ротационная полировальная машинка *SHINEX*	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Мощность	1200 Вт	1200 Вт
Модель 110 В:	10 A	10 A
Частота вращения	600–1400 об/мин	900–2100 об/мин
Частота вращения, макс.[1]	2100 об/мин	3000 об/мин
Полировальная тарелка, до	∅ 150 мм	∅ 150 мм
Масса (без сетевого кабеля/полировальной тарелки)	2,1 кг	2,1 кг
Класс защиты	⧈ /II	⧈ /II

[1]. макс. частота вращения при неисправной электронике.

5 Составные части инструмента

[1-1] Блокировка шпинделя
[1-2] Регулирование частоты вращения
[1-3] Фиксирующая кнопка
[1-4] Выключатель
[1-5] Хлопковый фильтр
[1-6] Дополнительная рукоятка
[1-7] Полировальная тарелка

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

6 Начало работы

Предупреждение

Недопустимое напряжение или частота!

Опасность несчастного случая

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

Выключатель **[1-4]** предназначен для включения/выключения (нажать = ВКЛ, отпустить = ВЫКЛ) машинки.

При длительном режиме работы выключатель можно заблокировать с помощью фиксирующей кнопки **[1-3]**. При повторном нажатии выключателя происходит его разблокировка.

7 Настройки

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!

7.1 Электроника

Машинка имеет электронную часть со следующими свойствами:

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Регулировка числа оборотов

При полностью нажатом выключателе **[1-4]** текущую частоту вращения можно регулировать колёсиком **[1-2]** в диапазоне между 600 и 1400 об/мин (RAP 150-14) или 900 и 2100 об/мин (RAP 150-21). Таким образом, можно подобрать оптимальную скорость обработки для любых материалов (см. таблицу).

ⓘ Электроинструмент оснащён акселератором: с увеличением нажима на выключатель происходит увеличение частоты вращения.

Задача	Шаг регулировочного колеса
Распределение политуры	1–2
Полирование чувствительных поверхностей	3–4
Полирование до зеркального блеска	5–6

Постоянная частота вращения

Установленная частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная производительность.

Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. После охлаждения мощность инструмента возрастает автоматически.

Ограничение по току

Ограничение по току предотвращает превышение допустимой величины потребления тока при экстремальной нагрузке. Это может привести к уменьшению частоты вращения электродвигателя. После снижения нагрузки двигатель сразу начинает работать.

7.2 Установка полировальной тарелки

Используйте только те полировальные тарелки, которые рассчитаны на указанную максимальную частоту вращения.

Полировальные тарелки имеют резьбу М 14 и могут наворачиваться прямо на шпиндель.

Порядок действий

- ▶ Навинтите полировальную тарелку **[2-2]** на шпиндель, не фиксируя её окончательно.

- Удерживайте блокировку **[2-1]** шпинделя нажатой.
- Вверните шпиндель **[2-3]** до фиксации и зафиксируйте полировальную тарелку.

7.3 Крепление оснастки для полирования

Благодаря системе Stickfix полирующие материалы (фетр, губка, овчина) просто прижимаются к полировальной тарелке **[1-7]** и удерживаются фиксирующей подкладкой тарелки.

7.4 Установка дополнительной рукоятки

Дополнительную рукоятку **[3-1]** можно привернуть либо справа, либо слева на кожухе редуктора.

8 Выполнение работ с помощью машинки

Соблюдайте следующие указания:

- Не работайте с машинкой, если неисправна электронная часть, так как это может привести к чрезмерной частоте вращения. Неисправность электронной части можно определить по отсутствию плавного пуска или невозможности регулирования частоты вращения.
- Не перегружайте машинку слишком сильным нажатием на неё! Вы достигнете лучших результатов, если будете работать с умеренным усилием. Производительность и качество полирования решающим образом зависят от правильного подбора полировальной пасты.
- Для надёжного ведения машинки удерживайте её двумя руками за корпус двигателя и кожух редуктора или за дополнительную рукоятку**[1-6]**.

ⓘ Обрезиненные опорные точки машинки **[3-2]** обеспечивают её удобную установку.

9 Обслуживание и уход

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!
- Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.com/service



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.com/service

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми.

Очистка хлопкового фильтра

- Регулярно очищайте хлопковый фильтр **[4-1]**на обеих сторонах машинки.
- Ослабьте крепление фильтра при сильном загрязнении путём отворачивания винта **[4-2]** и удалите пыль с помощью пылесоса.

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.

10 Оснастка

Используйте только оригинальные полировальные тарелки Festool. Использование полировальных тарелок более низкого качества может привести к значительному дисбалансу, который отрицательно сказывается на качестве работы и сокращает срок службы машинки.

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

11 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами!Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания!

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться раздельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACh:

www.festool.com/reach

12 Декларация соответствия ЕС

Ротационная полировальная машинка	Серийный №
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Год маркировки CE:2014	

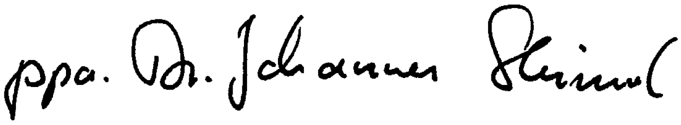
Дата производства - см. этикетку инструмент

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих стандартов и нормативных документов:

2006/42/EG, 2004/108/EG (до 19.04.2016), 2014/30/EU (с 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



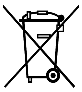
Dr. Johannes Steimel

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

2014-10-28

Originální návod k použití

1 Symboly

Symbol	Význam
	Varování před všeobecným nebezpečím
	Varování před úrazem elektrickým proudem
	Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!
	Noste chrániče sluchu!
	Používejte respirátor!
	Noste ochranné brýle!
	Nevyhazujte do domovního odpadu.
	Rada, upozornění
▶	Instruktážní návod

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) a na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

Zvláštní bezpečnostní pokyny pro leštění

a. **Toto nářadí je určené k leštění. Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, návody, obrázky a popisy, které byly dodány s tímto nářadím.** Nedodržení následujících pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkému zranění.

b. **Práce jako hrubování, jemné broušení, kartáčování a rozbrušování se s tímto nářadím nesmí provádět.** Práce, pro které nebylo elektrické nářadí zkonstruováno, mohou být nebezpečné a poškodit zdraví.

c. **Nepoužívejte příslušenství, které nebylo firmou Festool speciálně vyvinuto a určeno pro toto nářadí.** Skutečnost, že lze takové příslušenství na vaše nářadí připevnit, ještě nezaručuje bezpečný provoz.

d. **Přípustné otáčky příslušenství musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na nářadí.** Díly příslušenství s vyššími než přípustnými otáčkami mohou prasknout a rozletět se.

e. **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí být v uvedeném rozsahu rozměrů nářadí.** Příslušenství s nesprávnými rozměry nelze dostatečně zabezpečit a ovládat.

f. **Průměr otvoru kotoučů, přírub, opěrných kotoučů a veškerého ostatního příslušenství musí přesně odpovídat vřetenu elektrického nářadí.** Příslušenství s nevhodným průměrem otvoru neběží vystředěně, nadměrně vibruje a může vést ke ztrátě kontroly.

g. **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství, u lešticích talířů vylomení a praskliny, u opěrných kotoučů praskliny a nadměrné opotřebení. Po pádu nářadí a příslušenství zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, nebo namontujte nepoškozené příslušenství. Po přezkoušení a montáži příslušenství se postavte vy i okolostojící osoby mimo rovinu rotace nástroje a nechte nářadí běžet jednu minutu při maximálních otáčkách.** Poškozené příslušenství obvykle během tohoto testu praskne.

h. **Používejte osobní ochranné pomůcky. V závislosti na způsobu použití nářadí používejte ochranný štít, celoobličejový ochranný štít, chránič očí nebo ochranné brýle. Je-li to účelné, noste respirátor, chrániče sluchu, bezpečnostní rukavice a speciální zástěru, která je vhodná jako ochrana před nárazy malých obroušených částeček nebo částí obrobku.** Oči je třeba chránit před odlétávajícími kousky, které vznikají při různých pracích. Protiprachová maska nebo respirátor musí být vhodné pro filtrování prachu, který vzniká při příslušném použití. Pokud jste dlouhou dobu vystaveni velkému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.

i. **Okolostojící osoby se musí zdržovat v dostatečné vzdálenosti od pracovní oblasti. Každá osoba, která vstoupí do pracovní oblasti, musí používat ochranné pomůcky.** Části obrobku nebo nástroje mohou odlétnout a způsobit zranění mimo bezprostřední pracoviště.

j. **Udržujte přívodní kabel mimo dosah otáčejících se dílů.**Když ztratíte kontrolu, mohlo by dojít k přeříznutí nebo zachycení přívodního kabelu

a vaše ruka nebo paže by mohla být vtažena do otáčejících se dílů.

k. **Neodkládejte nikdy elektrické nářadí, dokud se nástroj zcela nezastaví.**Otáčející se nástroje se mohou dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž můžete ztratit kontrolu nad elektrickým nářadím.

l. **Nenechávejte elektrické nářadí běžet, když ho přenášíte.** Otáčející se nástroj by mohl při náhodném kontaktu zachytit váš oděv nebo se vám zaříznout do těla.

m. **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nářadí.** Ventilátor motoru nasává do krytu prach, silné usazeniny kovového prachu mohou způsobit elektrické nebezpečí.

n. **Nepracujte s nářadím v blízkosti hořlavých látek.**Jiskry by mohly tyto látky zapálit.

o. **Nepoužívejte nástroje, které se musí chladit kapalinou.** Voda a další tekuté chladicí prostředky mohou způsobit (smrtelné) úrazy elektrickým proudem.

Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny:

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseklého nebo zablokovaného otáčejícího se nástroje, jako brusného kotouče, brusného talíře, drátěného kartáče atd. Zaseknutí nebo zablokování způsobí okamžité zastavení otáčejícího se nástroje. Tím je nekontrolované elektrické nářadí vymrštěno proti směru otáčení nástroje v místě zablokování.

Když se např. brusný kotouč zasekne nebo zablokuje v obrobku, může se hrana brusného kotouče, která je zanořená v obrobku, „kousnout", a tím brusný kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se pak pohybuje směrem k pracovníkovi nebo od něho, podle směru otáčení kotouče v místě zablokování. Brusné kotouče přitom mohou také prasknout.

Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického nářadí. Lze mu zabránit dále popsanými vhodnými bezpečnostními opatřeními.

a. **Elektrické nářadí držte v rukou pevně a stůjte tak, aby vaše tělo a paže dokázaly zachytit sílu případného zpětného rázu. Vždy používejte přídavnou rukojeť, máte-li ji k dispozici, abyste měli co největší kontrolu nad silami zpětného rázu nebo reakčními momenty při náběhu.** Pracovník může vhodnými bezpečnostními opatřeními síly zpětného rázu a reakční síly zvládnout.

b. **Nikdy nedávejte ruku do blízkosti otáčejícího se nástroje.** Při zpětném rázu by nástroj mohl přes ruku přejet.

c. **Při práci stůjte tak, abyste při zpětném rázu nebyli v dráze pohybu elektrického nářadí.** Zpětný ráz žene elektrické nářadí v opačném směru vůči pohybu brusného kotouče v místě zablokování.

d. **Zvlášť opatrně pracujte v blízkosti rohů, ostrých hran atd. Nedopusťte, aby se nástroj od obrobku odrazil zpátky a vzpříčil se.** Otáčející se nástroj má v rocích, na ostrých hranách nebo když se odrazí, tendenci se zaseknout. To může způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.

e. **Nepoužívejte řetězový kotouč ani ozubený pilový kotouč.** Takové nástroje často působí zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.

Speciální bezpečnostní pokyny pro leštění

a. **Dbejte na to, aby u lešticího návleku nebyly žádné volné části, zejména upevňovací tkaničky. Upevňovací tkaničky zastrčte nebo zkraťte.** Volné a otáčející se upevňovací tkaničky vám mohou zachytit prsty nebo se mohou zachytit za obrobek.

Další bezpečnostní pokyny

– **Zabraňte proniknutí tekutého lešticího prostředku (politury) do nářadí.**Při proniknutí tekutého lešticího prostředku (politury) do elektrického nářadí se zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

2.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Hladina akustického tlaku	L_{PA} = 83 dB(A)
Hladina akustického výkonu	L_{WA} = 94 dB(A)
Nejistota	K = 3 dB

POZOR

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

▶ Používejte chrániče sluchu!

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:

Kryt stroje	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Přídavná rukojeť	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.

Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

3 Účel použití

Nářadí je určeno k leštění lakovaných ploch. Kvůli elektrické bezpečnosti nesmí být nářadí vlhké a nesmí se používat ve vlhkém prostředí.

Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

4 Technické údaje

Rotační leštička *SHINEX*	**RAP 150-14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Výkon	1200 W	1200 W
Varianta 110 V:	10 A	10 A
Otáčky	600–1 400 min-1	900–2 100 min-1
Otáčky max.[1]	2 100 min^{-1}	3 000 min^{-1}
Lešticí talíř do	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Hmotnost (bez síťového kabelu/bez lešticího talíře)	2,1 kg	2,1 kg
Třída ochrany	▣ / II	▣ / II

[1.] Max. otáčky při vadné elektronice.

5 Jednotlivé součásti

[1-1] Aretace vřetena
[1-2] Regulace otáček
[1-3] Aretační tlačítko
[1-4] Spínač zap/vyp
[1-5] Filtr na vlákna
[1-6] Přídavné držadlo
[1-7] Lešticí talíř

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

6 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nepřípustné napětí nebo nepřípustná frekvence! Nebezpečí úrazu

- ▶ Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
- ▶ V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

Spínač **[1-4]** slouží k zapínání a vypínání (stisknout = zapnuto, uvolnit = vypnuto).

Pro trvalý provoz ho lze zajistit aretačním tlačítkem **[1-3]**. Opětovným stisknutím spínače se aretace uvolní.

7 Nastavení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

7.1 Elektronika

Nářadí je vybaveno elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Regulace otáček

Otáčky, které jsou k dispozici při úplně stisknutém spínači zap/vyp **[1-4]** , lze nastavit ovládacím kolečkem **[1-2]** od 600 do 1 400 min^{-1} (RAP 150-14} nebo od 900 do 2100 min^{-1} (RAP 150-21). Tím lze optimálně přizpůsobit rychlost práce příslušnému povrchu (viz tabulka).

ⓘ Elektrické nářadí je vybavené plynulou regulací otáček: se vzrůstajícím tlakem na spínač zap/vyp stoupají otáčky.

Použití	Stupeň
Roztírání lešticích prostředků	1-2
Leštění choulostivých ploch	3-4
Leštění do vysokého lesku	5-6

Konstantní otáčky

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Teplotní pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Nářadí běží jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Po vychladnutí nářadí opět samo najede na plný výkon.

Omezovač proudu

Omezovač proudu zabraňuje příliš velkému odběru proudu při extrémním přetížení. To může vést ke snížení otáček motoru. Když přetížení pomine, motor hned zase naběhne do původních otáček.

7.2 Montáž lešticího talíře

Používejte pouze lešticí talíře, u kterých jsou přípustné uvedené maximální otáčky.

Lešticí talíře mají závity M 14 a šroubují se přímo na vřeteno.

Postup

- ▶ Lešticí talíř **[2-2]** volně našroubujte na vřeteno nářadí.
- ▶ Držte stisknutou aretaci vřetena **[2-1]**.
- ▶ Otočte vřeteno nářadí **[2-3]** tak, aby bylo zaaretované a lešticí talíř pevně našroubujte.

7.3 Upevnění příslušenství pro leštění

Díky systému Stickfix se příslušenství pro leštění (plsť, houba, jehnětina) jednoduše přitlačí na lešticí talíř **[1-7]** a přilnavý potah lešticího talíře ho drží.

7.4 Montáž přídavné rukojeti

Přídavnou rukojeť **[3-1]** lze přišroubovat na hlavu převodovky volitelně vpravo nebo vlevo.

8 Práce s nářadím

Dodržujte následující pokyny:

- S nářadím nepracujte, pokud je vadná elektronika, protože to může způsobit příliš vysoké otáčky. Vadnou elektroniku poznáte podle toho, že nefunguje měkký rozběh nebo nelze regulovat otáčky.
- Nepřetěžujte nářadí přílišným přitlačováním! Nejlepšího výsledku leštění dosáhnete, když budete pracovat s mírným přítlakem. Výkon a kvalita leštění závisí z velké míry na volbě správného lešticího prostředku.
- Pro bezpečné vedení držte nářadí oběma rukama za kryt motoru a hlavu převodovky, příp. za přídavnou rukojeť **[1-6]**.

ⓘ Pogumované opěrné body **[3-2]** umožňují pohodlné odložení nářadí.

9 Údržba a ošetřování

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před jakýmikoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny: nejbližší adresu najdete na: www.festool.com/service



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.com/service

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory udržovány stále volné a čisté.

Čištění filtrů na vlákna

- ▶ Pravidelně čistěte filtry na vlákna **[4-1]**na obou stranách stroje.
- ▶ Filtr při silném znečištění vyjměte povolením šroubu **[4-2]** a vysajte ho.

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

10 Příslušenství

Používejte pouze originální lešticí talíře Festool. Použitím méně kvalitních lešticích talířů může dojít k výraznému házení, na základě kterého se zhorší kvalita pracovních výsledků a zvýší se opotřebení nářadí.

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

11 Životní prostředí

Elektrické nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace k REACh: www.festool.com/reach

12 ES prohlášení o shodě

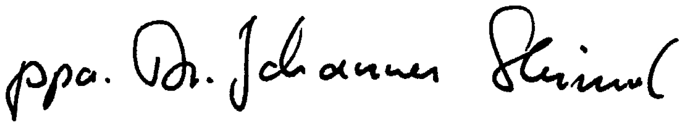
Rotační leštička	Sériové č.
RAP 150-14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Rok označení CE:2014	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě se všemi příslušnými požadavky následujících směrnic, norem nebo normativních dokumentů:

2006/42/EG, 2004/108/EG (do 19.04.2016), 2014/30/EU (od 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



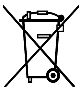
Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace

2014-10-28

Oryginalna instrukcja eksploatacji

1 Symbole

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
	Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dot. bezpieczeństwa!
	Należy nosić ochronę słuchu!
	Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
	Należy nosić okulary ochronne!
	Nie wyrzucać z odpadami z gospodarstwa domowego.
	Zalecenie, wskazówka
▶	Instrukcja postępowania

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub ciężkie obrażenia.

Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne" odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

2.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

Specjalne zalecenia bezpieczeństwa pracy odnośnie polerowania

a. **Zgodnie z przeznaczeniem opisywane urządzenie służy do polerowania. Należy przeczytać wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy, instrukcje, ilustracje i opisy, które dostarczono wraz z danym urządzeniem.** W przypadku nieprzestrzegania poniższych instrukcji może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru oraz / lub ciężkich obrażeń ciała.

b. **Za pomocą tego urządzenia nie wolno wykonywać takich prac jak szlifowanie zdzierające, szlifowanie dokładne, szczotkowanie lub szlifowanie tnące.** Prace, do których elektronarzędzie nie zostało skonstruowane, mogą stać się przyczyną zagrożeń i spowodować obrażenia osób.

c. **Nie wolno stosować żadnego wyposażenia dodatkowego, które nie zostało opracowane i przewidziane przez firmę Festool specjalnie tego urządzenia.** To, że dany element wyposażenia można przymocować do urządzenia, nie stanowi gwarancji bezpiecznej eksploatacji.

d. **Dopuszczalna prędkość obrotowa wyposażenia dodatkowego musi być co najmniej równa podanej na urządzeniu maksymalnej prędkości obrotowej.** Elementy wyposażenia, które będą się obracać z prędkością większą niż ich prędkość dopuszczalna, mogą pęknąć i zostać wyrzucone w powietrze.

e. **Średnica zewnętrzna i grubość wyposażenia dodatkowego musi zawierać się w podanym dla urządzenia zakresie wielkości.** Wyposażenie dodatkowe o nieprawidłowych wymiarach może nie być wystarczająco chronione lub opanowane.

f. **Średnica otworów tarcz, kołnierzy, talerzy wsporczych i wszelkiego innego wyposażenia musi pasować dokładnie do wrzeciona elektronarzędzia.** Wyposażenie dodatkowe o niedopasowanej średnicy otworu bije, nadmiernie wibruje i może prowadzić do utraty kontroli nad maszyną.

g. **Nie wolno stosować żadnego uszkodzonego wyposażenia dodatkowego. Przed każdym użyciem wyposażenia takiego, jak talerze polerskie, należy kontrolować je pod względem wyrwań lub pęknięć, a talerze wsporcze pod względem pęknięć i nadmiernego zużycia. Po upadku należy sprawdzić maszynę i wyposażenie pod względem uszkodzeń lub zamontować nieuszkodzone wyposażenie. Po sprawdzeniu i zamontowaniu należy stanąć poza płaszczyzną obrotu narzędzia zwracając uwagę na to, aby stojące obok osoby również znajdowały się poza tą płaszczyzną, a następnie uruchomić urządzenie na jedną minutę z maksymalną prędkością obrotową.** Uszkodzone wyposażenie zwykle pęka w czasie tego testu.

h. **Należy nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające. W zależności od zastosowania należy użyć tarczę ochronną, maskę ochronną, ochronę oczu lub okulary ochronne. Jeśli zachodzi taka potrzeba należy nosić maskę przeciwpyłową, ochronnik słuchu, rękawice ochronne i specjalny fartuch, służący jako zabezpieczenie przed uderzeniami małych elementów szlifowanych lub obrabia-**

nych. Należy chronić oczy przed fruwającymi w powietrzu ciałami obcymi, co możliwe jest w przypadku różnych zastosowań. Maska przeciwpyłowa musi posiadać odpowiednie parametry umożliwiające odfiltrowanie pyłu powstającego w przypadku danego zastosowania. W przypadku długotrwałego narażenia na duży hałas istnieje zagrożenie utraty słuchu.

i. **Osoby stojące obok należy utrzymywać w bezpiecznej odległości od strefy roboczej. Każda osoba znajdująca się w strefie roboczej musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające.** Części elementu obrabianego lub zastosowanego narzędzia mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia poza bezpośrednią strefą roboczą.

j. **Przewód zasilający należy utrzymywać z dala od obracających się elementów.**W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający mógłby zostać przecięty lub zawisnąć, a ręka lub ramię osoby pracującej mogłyby zostać wciągnięte przez obracające się elementy.

k. **Elektronarzędzia nie wolno nigdy odkładać, dopóki narzędzie całkowicie się nie zatrzyma.**Obracające się elektronarzędzia mogą po zetknięciu się z powierzchnią do odkładania wykonywać niekontrolowane ruchy, co może powodować utratę kontroli nad nimi.

l. **Nie zostawiać włączonych elektronarzędzi w trakcie przenoszenia.** Przypadkowy kontakt odzieży z obracającym się elektronarzędziem może zakończyć się pochwyceniem materiału i okaleczeniem ciała przez elektronarzędzie.

m.**Regularnie czyścić otwory wentylacyjne w elektronarzędziu.** Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, duże osady pyłu metalicznego mogą powodować zagrożenia elektryczne.

n. **Urządzenia nie wolno używać w pobliżu substancji palnych.**Iskry mogą spowodować zapłon tych substancji.

o. **Nie wolno stosować żadnych narzędzi, które wymagają chłodzenia cieczą.** Woda lub inne ciekłe chłodziwa mogą stać się przyczyną (śmiertelnych) porażeń elektrycznych.

Odbicie i odpowiednie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy:

Odbicie jest nagłą reakcją spowodowaną zakleszczeniem lub zablokowaniem się obracającego się narzędzia, takiego jak krążek ścierny, talerz szlifierski, szczotka druciana, itd. Zakleszczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie obracającego się narzędzia. W miejscu zablokowania dochodzi w wyniku tego do obracania się niekontrolowanego elektronarzędzia w kierunku przeciwnym do zastosowanego narzędzia.

Jeżeli np. w elemencie obrabianym dojdzie do zakleszczenia lub zablokowania się krążka ściernego, wówczas krawędź krążka ściernego zanurzonego w elemencie obrabianym może się zaplątać i doprowadzić w ten sposób do wyłamania krążka lub odbicia narzędzia. Krążek ścierny przemieści się wówczas w stronę osoby obsługującej lub w stronę przeciwną, w zależności od kierunku obrotu krążka w miejscu zablokowania. W takim przypadku może dojść również do zablokowania krążków ściernych.

Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

a. **Elektronarzędzie należy trzymać obiema rękami, ustawiając ciało i ramiona w pozycji umożliwiającej odparcie siły występujących przy odbiciu. Jeśli występuje, zawsze używać dodatkowego uchwytu, dla uzyskania maksymalnej kontroli nad siłami występującymi przy odbiciu lub momentem reakcji.** Osoba obsługująca narzędzie ma możliwość zabezpieczenia się przed siłami występującymi przy odbiciu i reakcji.

b. **W żadnym wypadku nie wolno umieszczać ręki w pobliżu obracających się elektronarzędzi.** Podczas odbicia elektronarzędzie może przemieścić się po dłoni.

c. **Unikać obszaru, w którym elektronarzędzie wykonuje ruch po odbiciu.** Na skutek odbicia elektronarzędzie porusza się w kierunku przeciwnym do ruchu krążka ściernego w miejscu zablokowania.

d. **W rejonie narożników, ostrych krawędzi itp. wykonywać pracę ze szczególną ostrożnością. Unikać odbijania się elektronarzędzi od elementu obrabianego lub zakleszczania.** W momencie odbicia obracające się narzędzie ma na narożnikach, ostrych krawędziach tendencję do zakleszczania się. Prowadzi to do utraty kontroli lub odbicia.

e. **Nie stosować tarcz pilarskich łańcuchowych lub zębatych.** Tego rodzaju narzędzia powodują często odbicia lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Specjalne zalecenia bezpieczeństwa pracy odnośnie polerowania

a. **Nie zostawiać w pokrywie polerskiej żadnych luźnych części, w szczególności sznurów mocujących. Schować lub skrócić sznury mocujące.** Luźne lub obracające się włókna mocujące mogą pochwycić palce lub zablokować się na elemencie obrabianym.

Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa

– **Należy zapobiegać wnikaniu ciekłych środków polerskich (politura) do urządzenia.**Wnikanie ciekłych środków polerskich (politura) do elektrona-

rzędzia zwiększa zagrożenie porażeniem elektrycznym.

2.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	L_{PA} = 83 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} = 94 dB(A)
Nieoznaczoność	K = 3 dB

OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy

Uszkodzenie słuchu

▶ Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

Obudowa maszynowa	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Uchwyt dodatkowy	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.
- odnoszą się do głównych zatosowań tego elektronarzędzia.

Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji.Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie przeznaczone jest do polerowania powierzchni lakierowanych. Z uwagi na bezpieczeństwo elektryczne urządzenie może być wilgotne i nie może być używane w wilgotnym otoczeniu.

Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Polerka rotacyjna *SHINEX*	**RAP 150 -14 FE**	**RAP 150 -21 FE**
Moc	1200 W	1200 W
Wariant 110 V:	10 A	10 A
Prędkość obrotowa	600 - 1400 min-1	900 - 2100 min-1
Prędkość obrotowa maks.[1]	2100 min^{-1}	3000 min^{-1}
Talerz polerski do	∅ 150 mm	∅ 150 mm
Ciężar (bez przewodu zasilającego/bez talerza polerskiego)	2,1 kg	2,1 kg
Klasa zabezpieczenia	⧈ /II	⧈ /II

[1]. Maks. osiągana prędkość obrotowa przy braku sterowania elektronicznego.

5 Elementy urządzenia

[1-1] Blokada wrzeciona
[1-2] Regulacja prędkości obrotowej
[1-3] Przycisk blokujący
[1-4] Włącznik/wyłącznik
[1-5] Filtr kłaczków
[1-6] Uchwyt dodatkowy
[1-7] Talerz polerski

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

6 Rozruch

OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!

Niebezpieczeństwo wypadku

▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.

▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

Włącznik **[1-4]** służy jako włącznik / wyłącznik (naciśnięcie = włączenie, zwolnienie przycisku = wyłączenie).

Przy pracy ciągłej przełącznik można zablokować przyciskiem blokującym **[1-3]**. Ponowne naciśnięcie przełącznika powoduje zwolnienie blokady.

7 Ustawienia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Układ elektroniczny

Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową dostępną przy całkowicie wciśniętym włączniku/wyłączniku**[1-4]** można regulować pokrętłem nastawczym **[1-2]** w zakresie pomiędzy 600 i 1400 min^{-1} (RAP 150-14} lub 900 i 2100 min^{-1} (RAP 150-21}. Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do danej powierzchni (patrz tabela).

ⓘ Elektronarzędzie posiada przycisk przyspieszenia: wraz ze zwiększaniem nacisku na włącznik/wyłącznik wzrasta prędkość obrotowa.

Przykład zastosowania	Stopień pokrętła nastawczego
Rozprowadzanie politury	1 - 2
Polerowanie powierzchni delikatnych	3 - 4
Polerowanie na wysoki połysk	5 - 6

Stała prędkość obrotowa

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągana jest stała prędkość cięcia.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dopływu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje jeszcze tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Po ostygnięciu urządzenie przyspiesza samoczynnie.

Ogranicznik prądu

Przy maksymalnym przeciążeniu ogranicznik prądu zapobiega poborowi prądu większego niż dopuszczalny. Może doprowadzić to do zmniejszenia prędkości obrotowej silnika. Po zmniejszeniu obciążenia silnik natychmiast zwiększa swoją prędkość obrotową.

7.2 Montaż talerza polerskiego

Należy stosować wyłącznie takie talerze polerskie, które dopuszczalne są dla podanej prędkości maksymalnej.

Talerze polerskie wyposażone są w gwint M 14 i przykręcane są bezpośrednio do wrzeciona.

Sposób postępowania

- ▶ Nakręć talerz polerski **[2-2]** luźno na wrzeciono urządzenia.
- ▶ Przytrzymaj blokadę wrzeciona **[2-1]** wciśniętą.
- ▶ Przekręć wrzeciono urządzenia **[2-3]** na tyle, aby zostało zablokowane i dokręć mocno talerz polerski.

7.3 Mocowanie wyposażenia polerskiego

Dzięki systemowi Stickfix wyposażenie polerskie (filc, gąbka, futro jagnięce) dociskane są po prostu do talerza polerskiego **[1-7]** i przytrzymywane przez okładzinę przyczepną talerza polerskiego.

7.4 Montaż uchwytu dodatkowego

Uchwyt dodatkowy **[3-1]** można przykręcić w zależności od wyboru po prawej lub po lewej stronie głowicy przekładniowej.

8 Praca za pomocą urządzenia

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Nie wolno pracować za pomocą urządzenia, jeśli układ elektroniczny jest uszkodzony, ponieważ może prowadzić to do nadmiernych prędkości obrotowych. Wadliwy układ elektroniczny charakteryzuje się brakiem łagodnego rozruchu lub brakiem możliwości regulacji prędkości obrotowej.
- Nie wolno przeciążać urządzenia poprzez zbyt mocne dociskanie! Najlepszy wynik polerowania daje praca ze średnim naciskiem. Wydajność i jakość polerowania zależą w znacznym stopniu od wyboru prawidłowego materiału polerskiego.
- Dla bezpiecznego prowadzenia urządzenie należy zawsze trzymać mocno obiema rękami za obudowę silnika i głowicę przekładniową względnie za uchwyt dodatkowy**[1-6]**.

ⓘ Gumowane punkty odkładania **[3-2]** umożliwiają wygodne odkładanie urządzenia.

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

▶ Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Obsługa serwisowa i naprawy wyłącznie u producenta lub w warsztatach autoryzowanych: prosimy wybrać najbliższe miejsce spośród adresów zamieszczonych na stronie:
www.festool.com/service



Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool.Nr zamówienia pod:
www.festool.com/service

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odsłonięte i utrzymywane w czystości.

Czyszczenie filtra kłaczków

▶ Filtry kłaczków **[4-1]** należy czyścić regularnie po obu stronach maszyny.

▶ Przy dużym zanieczyszczeniu należy odkręcić filtr kłaczków śrubą **[4-2]** i odkurzyć filtr kłaczków.

Urządzenie wyposażone jest w samowyłączające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

10 Wyposażenie

Należy stosować wyłącznie oryginalne talerze polerskie firmy Festool. Stosowanie niskiej jakości talerzy polerskich może doprowadzić do znacznego niewyważenia, które pogorszy jakość rezultatów pracy i zwiększy zużycie urządzenia.

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na stronie „www.festool.com“.

11 Środowisko

Nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstw domowych! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Tylko UE: Zgodnie z Europejską Dyrektywą dotyczące zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycji do prawa krajowego elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:

www.festool.com/reach

12 Oświadczenie o zgodności z normami UE

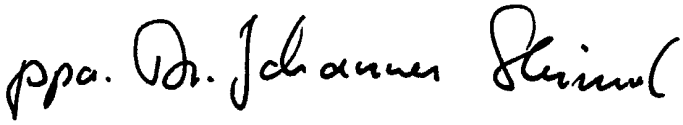
Polerka rotacyjna	Nr seryjny
RAP 150 -14 FE	10017509, 10018052
RAP 150-21 FE	10017622, 10018057
Rok oznaczenia CE:2014	

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymogi następujących dyrektyw, norm lub dokumentów normatywnych.

2006/42/EG, 2004/108/EG (do 19.04.2016), 2014/30/UE (od 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

2014-10-28